

PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIO PARA LA ELABORACION DE PITILLOS
BIODEGRADABLES DILU-BIOCOFFE EN LA CIUDAD DE FUNZA.

NICOLÁS ALFONSO MARÍN

UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA INGENIERIA INDUSTRIAL
ALTERNATIVA EMPRENDIMIENTO
BOGOTA D.C
2020

PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIO PARA LA ELABORACION DE PITILLOS
BIODEGRADABLES DILU-BIOCOFFE EN LA CIUDAD DE FUNZA.

NICOLÁS ALFONSO MARÍN

Trabajo de Grado para Optar al Título de Ingeniero Industrial

DIRECTOR
ALEJANDRO FUENTES MARTINEZ
INGENIERO INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ALTERNATIVA EMPRENDIMIENTO
BOGOTÁ
2020



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)
Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Nota de Aceptación

ALEJANDRO FUENTES MARTINEZ
Director

Jurado 1

Jurado 2

Revisor Metodológico

Bogotá, 09, diciembre, 2020

CONTENIDO

pág.

INTRODUCCIÓN	14
1 GENERALIDADES	15
1.1 ANTECEDENTES	15
1.1.1 Contaminación ambiental por plástico en el mundo:	16
1.1.2 Datos de pitillos en el mundo	20
1.1.3 Contaminación ambiental por plástico en Colombia:	21
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.2.1 Descripción del Problema.	23
1.2.2 Formulación del Problema.	23
1.3 OBJETIVOS	23
1.3.1 Objetivo General.	23
1.3.2 Objetivos Específicos	24
1.4 JUSTIFICACIÓN	24
1.5 DELIMITACIÓN	25
1.5.1 Espacio.	25
1.5.2 Tiempo.	25
1.5.3 Contenido.	26
1.5.4 Alcance.	26
1.6 MARCO REFERENCIAL	26
1.6.1 Marco Teórico	26
1.6.2 Marco Conceptual	27
1.6.2.1 Análisis de mercado.	28
1.6.2.2 Segmentación del mercado.	28
1.6.2.3 Análisis del sector.	29
1.6.2.4 Estrategia de marketing.	29
1.6.2.5 Análisis de demanda.	30
1.6.2.6 Proceso técnico.	30
1.6.2.7 Análisis de calidad.	31
1.6.2.8 Estudio administrativo.	31
1.6.2.9 Análisis ambiental.	31
1.6.2.10 Análisis financiero.	31
1.6.3 Marco Legal	32
1.7 METODOLOGÍA	33
1.7.1 Tipo de Investigativo.	33
1.7.2 Fuentes de Información	34

1.8	DISEÑO METODOLÓGICO	35
2	ESTUDIO DE MERCADOS	36
2.1	ANÁLISIS DEL SECTOR	36
2.2	ANÁLISIS DE MERCADO	37
2.2.1	Mercado objetivo	37
2.2.2	Propuesta de valor	38
2.2.3	Identificación consumidores	38
2.3	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	39
2.3.1	Fabricantes y venta de pitillos	39
2.3.1.1	Nombre: Promociones Fantásticas s.a.s.	39
2.3.1.2	Nombre: PitNatu	43
2.3.1.3	Nombre: ECOPIT “pitillos de papel”	45
2.3.2	Venta de café	47
2.3.2.1	Nombre: TOSTAO´	47
2.3.2.2	Nombre: AMOR PERFECTO	50
2.4	ESTRATEGIA DE MERCADO	54
2.4.1	Estrategia de penetración	54
2.4.2	Concepto del producto:	55
2.4.3	Estrategia de consecución de clientes	56
2.4.4	Fidelización de clientes	56
2.5	PROYECCIÓN DE VENTAS	57
2.5.1	Población demandante	57
2.6	ENCUESTA	59
2.6.1	Preguntas	59
2.6.2	Nivel de confianza	62
2.6.3	Tabulación	63
3	ESTUDIO TECNICO	71
3.1	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DEL PRODUCTO	71
3.1.1	Ficha técnica	71
3.1.2	Diagrama de procesos	72
3.2	FABRICACIÓN	74
3.2.1	Materias primas	74
3.2.1.1	EL POLYVINYL ALCOHOL, O ALCOHOL DE POLIVINILO	74
3.2.1.2	CAFÉ SAN ALBERTO	75
3.2.1.3	ENDULZANTE	77
3.2.2	Maquinaria	80
3.2.2.1	Máquina que le da forma de pitillo a base del PVA (Poli Vinyl Alcohol).	80
3.2.2.2	Maquina selladora de plástico	82
3.2.3	Políticas de proveedor	83
3.2.4	Distribución en planta	86

3.3	POLÍTICAS DE CALIDAD	86
3.3.1	Política de Seguridad y Salud en el trabajo	87
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	87
3.4.1	Misión	87
3.4.2	Visión	87
3.4.3	Matriz DOFA	88
3.4.4	Objetivos	91
3.4.4.1	Objetivos Estratégicos	91
3.4.4.2	Objetivos Operacionales	91
3.4.5	Organigrama	91
3.4.6	Manual de funciones	92
3.4.6.1	Gerente general	93
3.4.6.2	Gerente de calidad	94
3.4.6.3	Jefe HSE	95
3.4.6.4	Contador	96
3.4.6.5	Jefe de planta	97
3.5	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	98
3.5.1	Objetivos	98
3.5.1.1	Objetivo general	98
3.5.1.2	Objetivos específicos	98
3.5.2	Política ambiental	99
3.5.3	Plan de gestión ambiental	99
3.5.4	Metodología para elaborar el diagnostico	100
3.5.4.1	Inspección técnica de reconocimiento	100
3.5.4.2	Diagnóstico situacional actual	100
3.4.6	Programa de formación y educación	100
3.4.6.1	Capacitación y entrenamiento	100
3.4.6.2	Separación de residuos	101
3.4.7	Plan de contingencia	103
3.4.8	Indicadores de gestión	103
3.4.9	Revisión constante y mejoramiento continuo	103
4	ESTUDIO FINANCIERO	105
4.1	OBJETIVOS	105
4.1.1	Objetivos generales	105
4.1.2	Objetivos específicos	105
4.2	INGRESOS	105
4.3	ESTRUCTURA DE COSTOS	106
4.4	INVERSIONES	113
4.5	ESTRUCTURA DE LA DEUDA	114

4.6	DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	118
4.7	PUNTO DE EQUILIBRIO	118
4.8	ESTADO DE RESULTADOS Y BALANCE GENERAL	119
4.9	FLUJO NETO DE CAJA	124
4.10	EVALUACIÓN ECONÓMICA	126
4.10.1	Indicadores estáticos	126
4.10.2	Indicadores que tienen en cuenta el valor del dinero a través del tiempo	127
4.11	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	128
5	CONCLUSIONES	130
6	RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS	131
	BIBLIOGRAFÍA	132

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1 Tiempo de biodegradación de residuos	15
Tabla 2 Productos de consumo masivo	40
Tabla 3 Productos institucionales	41
Tabla 4 Productos industriales	42
Tabla 5 Productos Ecopit	46
Tabla 6 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO (MPC)	47
Tabla 7 Productos de "TOSTAO"	49
Tabla 8 Producto de amor perfecto	50
Tabla 9 MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO (MPC)	53
Tabla 10 Proyección de ventas	58
Tabla 11 Factores internos	89
Tabla 12 Factores Externos	90
Tabla 13 Ingresos	106
Tabla 14 Estructura de costos	106
Tabla 15 Costo unitario de materia prima	107
Tabla 16 Costo total de materia prima	107
Tabla 17 Gastos de otros materiales	108
Tabla 18 Gastos de servicios públicos	108
Tabla 19 Costos materiales indirectos	108
Tabla 20 Nómina mensual	109
Tabla 21 Prestaciones sociales	109
Tabla 22 Seguridad social	110
Tabla 23 Aportes parafiscales	110
Tabla 24 Nomina anual	110
Tabla 25 Gastos de material de aseo	111
Tabla 26 Costo de arrendamiento	111
Tabla 27 Gastos de dotación	112
Tabla 28 Gastos de publicidad	112
Tabla 29 Inversión	113
Tabla 30 Inversiones fijas	114
Tabla 31 Inversiones diferidas	114
Tabla 32 tabla de amortización del crédito	116
Tabla 33 Depreciación	118
Tabla 34 Costos fijos y costos variables	119
Tabla 35 Punto de equilibrio	119
Tabla 36 Estado de resultados periodo (2022)	119
Tabla 37 Estado de resultados periodo (2023)	120

Tabla 38 Estado de resultados periodo (2024)	120
Tabla 39 Estado de resultados periodo (2025)	121
Tabla 40 Estado de resultados periodo (2026)	121
Tabla 41 Balance general	122
Tabla 42 Flujo de caja	124
Tabla 43 Margen bruto	126
Tabla 44 Margen operacional	126
Tabla 45 Margen neto	127
Tabla 46 Valor actual neto (VAN)	127
Tabla 47 Tasa interna de retorno (TIR)	128
Tabla 48 Análisis de sensibilidad de precio	128
Tabla 49 Análisis de sensibilidad de costo unitario	129

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1 Porcentaje de fabricación de plástico en el mundo	16
Figura 2 Fabricación de plástico en el mundo, perdido (1950-2015)	17
Figura 3 Producción mundial de plástico por categoría (porcentajes)	18
Figura 4 Producción mundial de plástico por tipo de uso (porcentajes)	19
Figura 5 Ciclo de los pitillos	20
Figura 6 Ubicación Geográfica	25
Figura 7 Segmentación de mercado	29
Figura 8 Marketing Mix	30
Figura 9 Tipos de fuentes de información	34
Figura 10 Empresas de Bogotá según localidad 2020	38
Figura 11 Logotipo "Promociones Fantásticas"	39
Figura 12 Ubicación geográfica	39
Figura 13 Logotipo "PitNatu"	43
Figura 14 Ubicación geográfica	43
Figura 15 Pitillos "PitNatu"	44
Figura 16 Mescladores "PitNatu"	44
Figura 17 Logotipo "ECOPIT"	45
Figura 18 Logotipo "TOSTAO"	47
Figura 19 Tiendas "TOSTAO" en la localidad de chapinero	48
Figura 20 Tiendas "TOSTAO" en la localidad de suba	49
Figura 21 Población de Bogotá - Participación por localidad Chapinero 2017	57
Figura 22 Encuesta	62
Figura 23 Resultado segunda pregunta de la encuesta	64
Figura 24 Resultado tercera pregunta de la encuesta	64
Figura 25 Resultado cuarta pregunta de la encuesta	65
Figura 26 Resultado quinta pregunta de la encuesta	65
Figura 27 Resultado sexta pregunta de la encuesta	66
Figura 28 Resultado séptima pregunta de la encuesta	67
Figura 29 Resultado octava pregunta de la encuesta	67
Figura 30 Resultado novena pregunta de la encuesta	68
Figura 31 Resultado decima pregunta de la encuesta	68
Figura 32 Resultado decima primera pregunta de la encuesta	69
Figura 33 Resultado decima primera segunda de la encuesta	69
Figura 34 Resultado decima primera tercera de la encuesta	70
Figura 35 Resultado decima primera cuarta de la encuesta	70
Figura 36 Ficha técnica	71
Figura 37 Diagrama de proceso de fabricación	72

Figura 38 Materia prima "Solubag"	75
Figura 39 La Quíntuple Selección de café	76
Figura 40 Café San Alberto	76
Figura 41 Azúcar morena "Incauca"	77
Figura 42 Endulzante Incauca Morena Light	79
Figura 43 Presentaciones endulzante Incauca Morena Light	80
Figura 44 Maquina para hacer pitillos modelo JS 286/HVA	81
Figura 45 Ficha técnica JS 286/HVA	82
Figura 46 Selladora Banda Continua Vertical y Horizontal	83
Figura 47 Diagrama de árbol proveedores	84
Figura 48 Políticas de proveedor	85
Figura 49 Distribución en planta	86
Figura 50 Matriz DOFA	88
Figura 51 Análisis DOFA	89
Figura 52 Organigrama	92
Figura 53 Flujo neto de caja	125

RESUMEN

La fabricación constante de pitillos plásticos derivados del petróleo y la dificultad para desecharlos después de usados y su poco tiempo de uso se ha convertido en uno de los problemas ambientales más serios en el mundo, ya que su biodegradación puede tardar hasta 1000 años, causando gravísimos daños en los ecosistemas marinos. Entre el 40-60% de las tortugas ingieren plásticos y que en algunas especies de aves este porcentaje se eleva incluso hasta el 93%. Más de un millón de aves y más de 100.000 mamíferos marinos mueren cada año como consecuencia de todos los plásticos que llegan al mar.

El presente trabajo tuvo como objetivo el estudio de viabilidad de la puesta en marcha de una microempresa dedicada a la elaboración, venta y distribución, de pitillos con café y azúcar integrado que se disuelve en agua de esta maneja no se generar ninguno tipo de residuo, enfocando en brindar una alternativa rentable, económica y amigable con el medio ambiente.

El plan de negocio permite una adecuada planeación y análisis del proyecto, para ello es necesario contemplar los diversos factores que podrán afectar a la hora de poner en marcha el proyecto, el plan de negocio se constituye por un análisis financiero, un análisis de mercado, el proceso técnico para la fabricación y elaboración de los pitillos y todo el marco legal para empezar a desarrollar este proyecto.

INTRODUCCIÓN

En este proyecto se mostrará paso a paso la creación de una empresa que fabrique, venda y distribuya pitillos diluibles con café y azúcar integrados que al contacto con agua caliente se disuelvan formando un delicioso y exquisito café de alta calidad, en donde se describa mediante un plan de negocio todos los elementos que fueron necesarios para la estructuración del modelo, con esto se determinara se la empresa cumple con la oportunidad de negocio y la inversión aportada.

En el plan de negocios se incluyen estudios pertinentes para que la empresa sea creada formalmente, el primer estudio a realizar será el de mercado, en donde se realiza inicialmente el análisis del sector para conocer cómo es el comportamiento de posibles competidores y consumidores, seguido de esto se realiza el análisis del mercado en donde se determinara el mercado objetivo y de esta manera poder sesgar el área geográfica de influencia y poder brindar la propuesta de valor a la población indicada. Adicional se realizará un análisis de la competencia, estrategias de mercado, proyección de ventas y se cierra con una encuesta dirigida a nuestro mercado objetivo.

El siguiente paso es el estudio técnico y organizacional en donde se establecen aspectos relevantes y específicos del producto por medio de una ficha técnica, adicional se determinará la maquinaria y la materia prima necesaria para la fabricación del producto así mismo la distribución interna de la plata con la finalidad de aprovechar al máximo los espacios y áreas del establecimiento, luego de esto se realizaran los diagramas de procesos necesarios para la ejecución de la fabricación y venta del producto.

Ahora bien, en el estudio organizacional donde se definirá la misión, visión, objetivos etc, posterior a esto, se determinará a través del organigrama los cargos requeridos para la correcta ejecución, para ello se desarrollará un perfil con los cargos en donde se determinará los requerimientos mínimos, las competencias y funciones que tendrán los mismos.

Por último, se realizará el estudio financiero en donde se analizará los costos que llevara la creación de la empresa, las utilidades que tendrá en los próximos cinco años, y gracias a los diferentes indicadores conocidos como VPN, TIR se determinara si el proyecto es factible o no.

1 GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

En Colombia, la producción de pitillos ascendió a 2 mil toneladas y la de tapas plásticas alcanzó 23 mil toneladas; Allí se muestran datos que además de dicientes, son preocupantes. Cada hogar colombiano genera casi 4,5 kilos de desechos al día y, cada 24 horas, solo en Bogotá se eliminan alrededor de 6.300 toneladas de residuos, cifras que continúan siendo muy altas para la situación ecológica que actualmente vive el mundo con el tema de la contaminación y el reciclaje.

El reciclaje no es una moda que surge para calmar nuestras conciencias, tiene el sentido de impedir que una gran parte de los desechos acaben en la naturaleza, ya que debido al tiempo de degradación elevado que tienen, evitamos contaminar durante años el hábitat de animales y vegetales. Ya que en función del tipo de desecho tarda más o menos en descomponerse.

“Los materiales biodegradables son aquellas sustancias y productos que pueden descomponerse en ambientes naturales debido a la acción de plantas, animales, microorganismos y hongos”¹. La mayor parte de productos que tenemos en casa están fabricados con materiales biodegradables, sin embargo, el tiempo de degradación varía según su composición. Las cifras aproximadas de los periodos de desintegración de los principales residuos son (Véase la tabla 1)

Tabla 1. Tiempo de biodegradación de residuos

RESIDUO	TIEMPO
Orgánicos	4 SEMANAS
Papel y cartón	1 AÑO
Aluminio	10 AÑOS
Plástico	150 AÑOS
Vidrio	4000 AÑOS

Fuente. El autor

“Como podemos ver el plástico es uno de los residuos que más tarda en biodegradarse, en poco más de medio siglo, hemos pasado de producir al año dos

¹ RECICLAJES AVI S.L.U, BIBLIOTECA. Guías Censei [sitio web]. España; [Consultado: 20 de febrero de 2017]. <http://reciclajesavi.es/sabes-cuantos-anos-tardan-en-degradarse-el-carton-el-plastico-o-el-vidrio/#:~:text=Tiempo%20de%20degradaci%C3%B3n%20del%20pl%C3%A1stico,un%20siglo%20en%20descomponerse%20totalmente.&text=Sin%20embargo%2C%20las%20botellas%20de,1000%20a%C3%B1os%20si%20permanecen%20enterradas.>

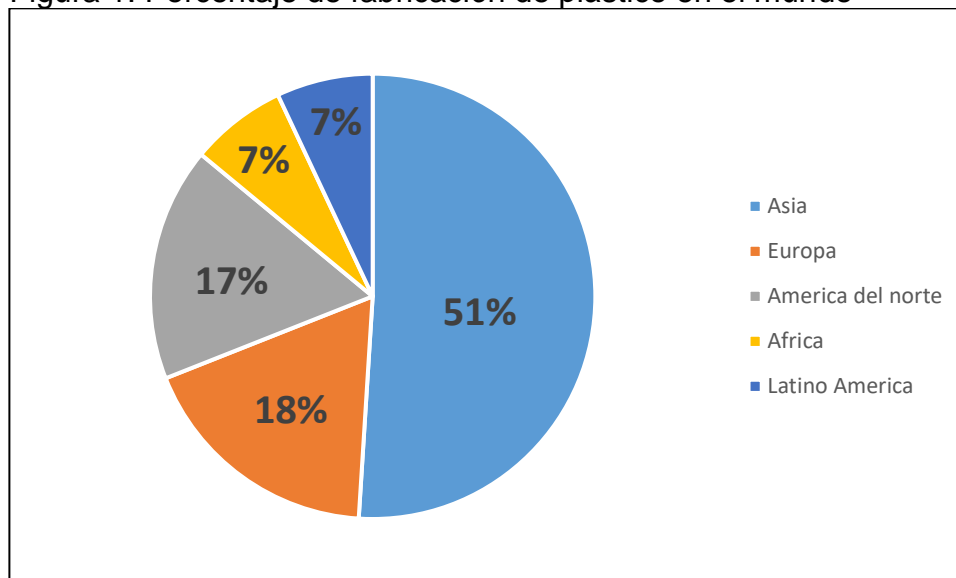
millones de toneladas de plástico a más de 400 millones. Este material está en todas partes: tierra, mar y aire, y su capacidad de destrucción desafía lo imaginable. La ciencia ya lo advierte: será uno de los legados de nuestra civilización.”²

1.1.1 Contaminación ambiental por plástico en el mundo:

“La producción total de plástico en 2015 alcanzó los 380 millones de toneladas, Hasta la actualidad se han fabricado unos 8,3 mil millones de toneladas de plástico desde que su producción empezase sobre 1950, lo que equivale al peso de unos mil millones de elefantes. Tan solo los fabricantes de bebidas producen más de 500 mil millones de botellas de plástico de un solo uso cada año.”³

La fabricación de plásticos en el mundo se distribuye de la siguiente manera (Véase la Figura 1)

Figura 1. Porcentaje de fabricación de plástico en el mundo



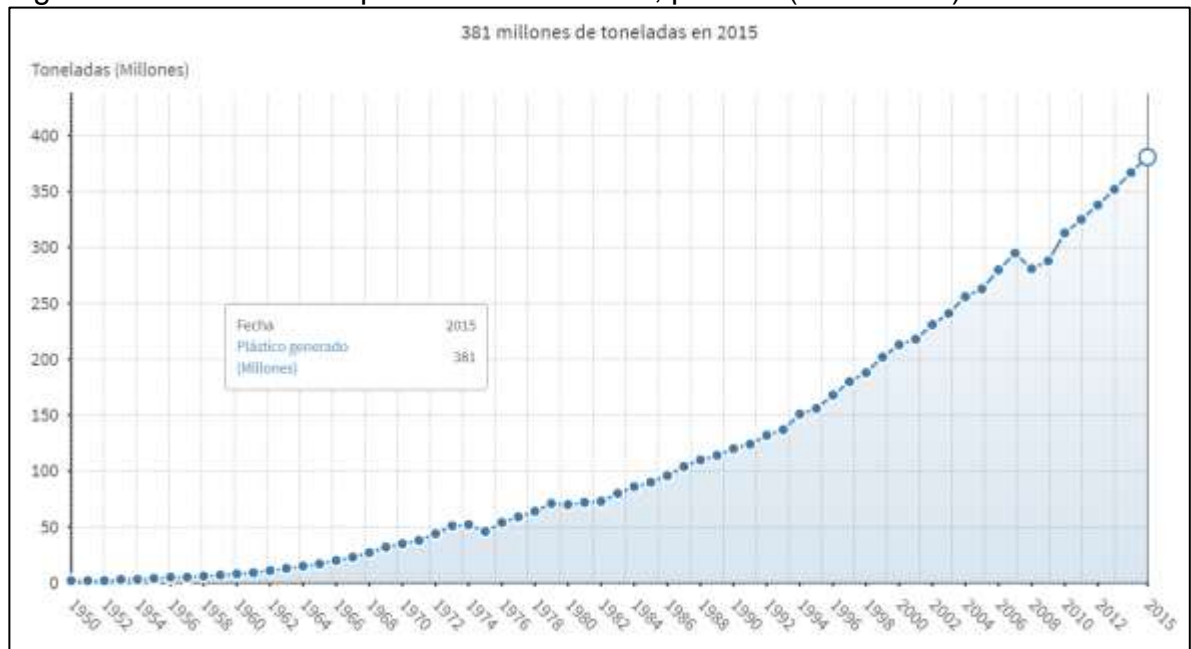
Fuente. El autor

² PEDRO, PAULO. SOMOS PLASTICO...Y EN PLASTICO NOS CONVERTIREMOS digital [en línea]. En: El Mundo. Madrid, 5, marzo, 2019. Disponible en: <https://search-proquest-com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/2187715532?accountid=45660>

³ Ecoticias.com el periódico verde. Tarragona España, Junio 10 de 2019. [Consultado: 28 de agosto de 2019]. Disponible en <https://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/194761/Cifras-graficos-estadisticas-maldito-plastico-oceanos>

Entre 1950 y 2015 se han producido alrededor de 7.800 millones de toneladas de plástico (Véase en la Figura 2)

Figura 2. Fabricación de plástico en el mundo, perdido (1950-2015)



Fuente. Epdata. Fabricación de plástico en el mundo, perdido (1950-2015) En: Epdata información estratégica. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.epdata.es/asi-aumentado-produccion-plastico-todo-mundo/38ef1e76-f6e6-4b85-9fff-3dccd2e64>

Como muestra el gráfico, el volumen de plásticos producido no ha dejado de aumentar. Sólo en 2015, “los investigadores estimaron que en todo el mundo se habían producido 8.300 millones de toneladas. De ellos, alrededor de 6.300 millones son ya residuos y el 79% no se ha reciclado.”⁴

“Los seis tipos de polímeros representan alrededor de 80% de la producción total de plástico en el mundo; el polietileno, el polipropileno y el policloruro de vinilo son los tres tipos de plástico preponderantes.

Existen muchos tipos de plásticos, aunque el mercado está dominado por cuatro tipos principales. Ejemplos de estos tipos de plástico son”⁵ (Véase la Figura 3)

⁴ Ecoticias.com el periódico verde. Tarragona España, Junio 10 de 2019. [Consultado: 28 de agosto de 2020]. Disponible en <https://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/194761/Cifras-graficos-estadisticas-maldito-plastico-oceanos>

⁵ Estévez, Ricardo. Datos sobre la contaminación que causa el plástico [en línea]. En: Ambientum. Madrid España, Agosto 28 de 2019. [Consultado: 28 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ambientum.com/ambientum/residuos/contaminacion-plastico.asp>

Figura 3. Producción mundial de plástico por categoría (porcentajes)



Fuente. PLASTICSEUROPE. Plastics – the Facts 2013 [en línea]. Europa [25 agosto 2020]. Disponible en Internet: https://www.plasticseurope.org/application/files/7815/1689/9295/2013plastics_the_facts_PubOct2013.pdf

Polietileno (PE): Bolsas de plástico, láminas y películas de plástico, contenedores (incluyendo botellas), microesferas de cosméticos y productos abrasivos.

Polyester (PET): Botellas, envases, prendas de ropa y películas de rayos X

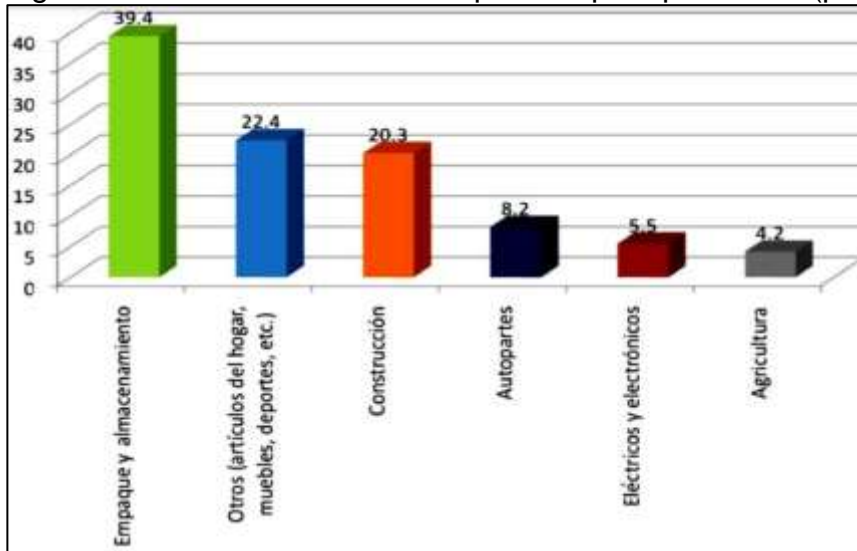
Polipropileno (PP): Electrodomésticos, muebles de jardín y componentes de vehículos.

Cloruro de polivinilo (PVC): Tuberías y accesorios, válvulas y ventanas.

La mayor parte de los plásticos se emplean en la fabricación de envases, es decir, en los dañinos productos de un solo uso.

Como se puede ver en cuanto a los usos del plástico, el destino más común es empaques y almacenamiento, que representa casi 40% del total. Es un porcentaje bastante alto es por eso que se quiere ayudar a bajar esta cifra sacando al mercado un producto ecológico en el cual la innovación generara valor agregado. (Véase en la Figura 4)

Figura 4. Producción mundial de plástico por tipo de uso (porcentajes)



Fuente. PLASTICSEUROPE. Plastics – the Facts 2013 [en línea]. Europa [25 agosto 2020]. Disponible en Internet: https://www.plasticseurope.org/application/files/7815/1689/9295/2013plastics_the_facts_PubOct2013.pdf

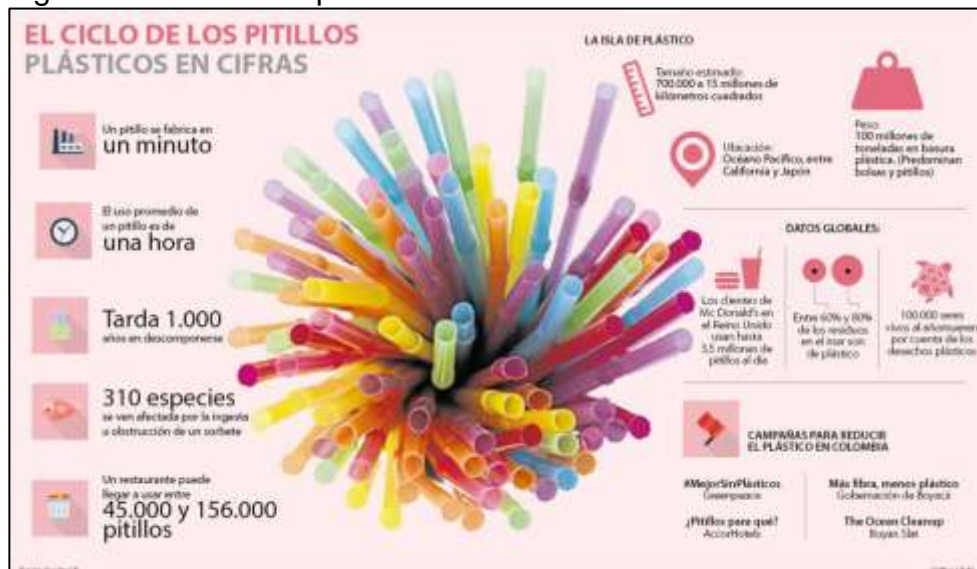
Como medida para mitigar el crecimiento de ese 40% de producción de plástico en el sector de empaque y almacenamiento, “Los legisladores de la Unión Europea (Parlamento) han acordado prohibir los plásticos de usar y tirar más ampliamente utilizados. La directiva en preparación busca desterrar concretamente los bastoncillos de algodón, los cubiertos, los platos, las pajitas, los agitadores de bebidas y los palitos de globos de plástico. En el último momento, se han incluido también los productos fabricados con plásticos oxo-degradables (por no ser biodegradables) y algunos envases de poliesterino para comida inmediata (corcho blanco).

La nueva directiva sobre plásticos obligará a los fabricantes a reciclar más, en un esfuerzo por eliminar la contaminación marina, que está causando múltiples impactos ambientales y económicos.”⁶

⁶ CERRILLO, Antonio. El Parlamento europeo propone prohibir los plásticos de usar y tirar [en línea]. En: La Vanguardia. Barcelona España, Octubre 24 de 2018. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/natural/20181024/452535415567/plastico-de-un-solo-uso.html>

1.1.2 Datos de pitillos en el mundo Es fundamental revisar los efectos que generan la gran producción de pitillos en el mundo, es un producto que cuando salió fue bastante innovador, pero al pasar los años han traído consecuencias graves para el medio ambiente ya que un pitillo se fabrica en un minuto se usa menos de una hora y se demora 1000 años en descomponerse es por esto que el uso excesivo genera daños al medio ambiente. (Véase en la Figura 5)

Figura 5. Ciclo de los pitillos



Fuente. LR LA REPUBLICA. El ciclo de los pitillos. Colombia: Editorial. 2019. Paginación. [Consultado el 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/empresas-se-unen-para-reducir-el-uso-de-pitillos-plasticos-en-sus-i>

Un objeto cotidiano, con unos pocos minutos de uso y que puede tardar hasta 500 años en descomponerse en nuestro medio ambiente, causando gravísimos daños en los ecosistemas marinos. Entre el 40-60% de las tortugas ingieren plásticos y que en algunas especies de aves este porcentaje se eleva incluso hasta el 93%. Más de un millón de aves y más de 100.000 mamíferos marinos mueren cada año como consecuencia de todos los plásticos que llegan al mar.

En Europa se usan 36.500 millones anualmente. Solo con las se reparten en restaurantes de comida rápida de la UE en un solo año se podría ir y volver a la luna hasta 10 veces si las pusiéramos en fila. Y España tiene el triste récord

de ser el país europeo que más pajitas usa por habitante y año, unas 110. Esto supone que todos los días tiramos más de 13 millones de pajitas.⁷

1.1.3 Contaminación ambiental por plástico en Colombia:

En el país se consumen 24 kilos de plástico por persona al año, "el 56 % es plástico de uso único" como pitillos, cubiertos, tapas de refresco o envases de jugo.

Se ha establecido que el país genera unos 12 millones de toneladas de residuos sólidos al año y solo recicla el 17 %.

En el caso de Bogotá, la cifra alcanza las 7.500 toneladas al día, de las que se recicla un 15 %.

el 90 % de las playas de la costa Atlántica están contaminadas con microplástico", entendido como partículas de cinco milímetros de diámetro.

Además, entre los 20 ríos más contaminados del planeta con plástico figuran el Amazonas, en el puesto siete, y el Magdalena, la principal arteria fluvial del país, en el 15.⁸

"En Colombia, la producción de pitillos ascendió a 2 mil toneladas y la de tapas plásticas alcanzó 23 mil toneladas. Cada hogar colombiano genera casi 4,5 kilos de desechos al día y, cada 24 horas, solo en Bogotá se eliminan alrededor de 6.300 toneladas de residuos, cifras que continúan siendo muy altas para la situación ecológica que actualmente vive el mundo con el tema de la contaminación y el reciclaje."⁹

Teniendo en cuenta las cifras anteriores se ideó la creación de una empresa que produjera y comercializara pitillos biodegradables a base de un material plástico polyvinyl alcohol, con café y azúcar integrado que se pueda diluir, se disuelve a temperaturas altas y no tiene contraindicaciones al momento de ser consumidas por los usuarios.

⁷ GREENPEACE. PAJITAS DE PLÁSTICO: TRECE MILLONES TODOS LOS DÍAS [en línea]. Ciudad: Julio Barea Luchena [25 agosto 2020]. Disponible en Internet <https://es.greenpeace.org/es/noticias/pajitas-de-plastico-trece-millones-todos-los-dias/>

⁸ EFE. ¿Cuántos kilos de plástico se consumen en Colombia? [en línea]. En: El Tiempo. Colombia, Noviembre 11 de 2018. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/actualidad/cuantos-kilos-de-plastico-se-consumen-en-colombia/>

⁹ EFE. La producción de bolsas plásticas en Colombia alcanza 60 mil toneladas al año [en línea]. En: Sostenible. Colombia, Noviembre 19 de 2019. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/produccion-de-bolsas-plasticas-en-el-pais-es-de-60-mil-toneladas/47631>

El mercado será enfocado en la parte de los consumidores de café y nuestras alianzas serán empresas como Juan Valdez, tostao y cafeterías de barrio. El beneficio se verá reflejado en la innovación del producto y así mismo se busca generar empleo formal para las personas que se vinculen a la compañía.

DILU-BIOCOFFE, será una empresa con alto sentido de responsabilidad social, razón por la cual, velará por la preservación del medio ambiente, ejecutará procesos poco contaminantes y adquirirá su materia prima con materiales amigables con el medio ambiente. Además, contribuirá con la disminución de los niveles de desempleo en Bogotá, generando nuevas oportunidades laborales a sus habitantes.

El año 2015 se presentó un primer proyecto los artífices de este producto fue el ingeniero Roberto Astete Boettcher y el abogado penquista Alejandro Castro Riquelme estaban haciendo diferentes experimentos químicos, buscando fabricar un detergente biodegradable, pero al final hallaron la fórmula química a base de PVA (alcohol de polivinilo, soluble en el agua). Según contaron, reemplaza a los derivados del petróleo, que son los causantes de la indestructibilidad de los plásticos que se han integrado en la cadena alimenticia de los animales acuáticos.

El producto deriva de una caliza que no daña el medio ambiente, aseguró Astete, director general de Solubag.

“Lo anterior quiere decir que apenas la bolsa se disuelve en el agua no le pasa nada a los animales ni a los humanos si deciden tomarse el líquido, así como ellos lo hicieron cuando presentaban este descubrimiento en Chile.”¹⁰

Se trata de un polímero hidrosoluble que podría reemplazar al plástico. Al entrar en contacto con el agua se disuelve y no deja contaminantes ni en el líquido, ni en el ambiente.

¿Se imagina una bolsa plástica que, en lugar de contaminar la Tierra durante años, se disuelva en contacto con el agua? Pues eso es precisamente lo que ocurre con el material desarrollado por la empresa Solubag.

Actualmente, sus desarrolladores trabajan en tres líneas de producto. Una que reemplazaría a los plásticos delgados, como las bolsas en las que se lleva el mercado, o los paquetes de papas, otra que serviría para reemplazar plásticos

¹⁰ Asociación de informáticos de Uruguay, chilenos fabrican bolsas plásticas solubles en agua que no contaminan. Guías Censei [sitio web]. Uruguay; [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.asiap.org/AsIAP/index.php/raee/7504-chilenos-fabrican-bolsas-plasticas-solubles-en-agua-que-no-contamina>

rígidos como platos, cuchillos, pitillos o tenedores y una tercera que es una tela que podría usarse en prendas como batas médicas.

Con este avance científico y desarrollo para ayudar al medio ambiente se quiere tomar el mismo material PVA (alcohol de polivinilo, soluble en el agua) y fabricar pitillos los cuales van a tener café y azúcar integrado de esta manera se reducirá la fabricación y venta de pitillos plásticos y agitadores.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Descripción del Problema. El alto índice de problemas ambientales con respecto a los residuos derivados del plástico ha tenido un crecimiento significativo en los últimos años, en el 2015 se fabricaron 380 toneladas de plásticos en el mundo.

Uno de los productos derivados de plástico que más se fabrican en el mundo son los pitillos o agitadores plásticos, el consumidor cuando lo adquiere lo usa en promedio una hora y lo desecha, el problema es que tardan 1.000 años en descomponerse por ende afectan a más de 310 especies.

El poco uso de este producto con respecto a su frecuente demanda y su alta contaminación en el medio ambiente generan una problemática en el mundo, el estudio de viabilidad de este proyecto consiste en fabricar un producto que genere un impacto positivo en el medio ambiente fabricando pitillos diluibles, aportando a la disminución de agitadores plásticos, dándole una experiencia única al usuario con un producto revolucionario e innovador.

1.2.2 Formulación del Problema. ¿Ante la problemática ambiental que se está presentando actualmente y su relación con el uso inadecuado de agitadores plásticos en la sociedad, tendrá aceptación por parte del sector comercial la introducción de un pitillo biodegradable diluible a base de café y con azúcar integrado?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General. Elaborar la propuesta de plan de negocio para la elaboración de pitillos biodegradables DILU-BIOCOFFE ubicado en la ciudad de Funza Cundinamarca.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercados que permita identificar el target y el impacto que va a tener el producto, así como la prefactibilidad en la aceptación del consumidor.
- Especificar el proceso técnico para la fabricación del producto, identificando entre otros, materias primas, maquinaria, procesos de elaboración, aspectos de calidad y complementar con el estudio administrativo, legal y ambiental.
- Realizar el estudio financiero para identificar la rentabilidad, fuentes de financiación, indicadores económicos para la puesta en marcha del plan de negocio.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos años se han intentado implementar diferentes estrategias que apuntan hacia el desarrollo de prácticas sostenibles, comprendiendo el concepto de sostenibilidad desde la interacción de factores: económicos, sociales, culturales, políticos y ecológicos.

“El concepto de desarrollo sostenible habla de satisfacer las necesidades actuales y, por tanto, habla implícitamente, de solidaridad intergeneracional. No debe tener ningún sentido pensar que solo nos preocupen nuestras (de algunas personas) necesidades. En un planeta tan superpoblado como el nuestro y con unos recursos escasos y que decrecen con rapidez, si una parte de la población consume grandes cantidades de recursos, el resto no tendrá el mínimo necesario.”¹¹

Los seres que habitan el planeta son variables que afectan y son afectados. Por ende, el planeta ha sido afectado negativamente, el hombre es el que más lo ha transformado mediante prácticas culturales y tradiciones, por ello en busca de un equilibrio entre el desmedido desarrollo económico, social y de protección del medio ambiente, se quiere desarrollar un producto innovador y amigable con el medio ambiente.

Se busca no simplemente establecer y crear una empresa, también, se busca mediante el enfoque y modo de elaboración, contribuir al cuidado ambiental de la mano del progreso económico, como también impulsar el pensamiento reflexivo que lleve a la consideración de los actos que se realizan muchas veces maquinalmente influenciados por la cultura del consumo.

¹¹ XERCAVINS, CAYUELA, CERVANTES, Josep, Diana, Gemma. Desarrollo sostenible. 1 ed. España: Universitat Politècnica de Catalunya, 2015. p.76.

Muchos consumidores están cambiando su mentalidad en cuanto al consumo de productos contaminantes, ya que millones de toneladas de plástico son generadas al día, mientras que su biodegradación puede llevar hasta 1000 años, por ende, están cambiando su forma de consumo, por medio de este proyecto se quiere ayudar a cambiar por completo esa mentalidad.

El plan de negocio tiene como finalidad la creación de la empresa DILU-BIOCOFFE el cual contribuirá con el desarrollo social, generando empleos a través de una estructura organizacional con grandes proyecciones de crecimiento tanto en lo económico como en lo laboral. Según el plan de negocios estructurado para la empresa inicialmente se generarán seis empleos directos: gerente, contador, jefe de producción, jefe de ventas y logística, y dos operarios.

1.5 DELIMITACIÓN

1.5.1 Espacio. El espacio donde se realizará el proyecto de fabricación de pitillos con plástico diluible con café y azúcar integrado, se encuentra ubicado en Funza Cundinamarca en la dirección Carrera 9 # 26 A - 20 Funza, Cundinamarca. (Véase la Figura 6)

Figura 6. Ubicación Geográfica



Fuente. Google mapas

1.5.2 Tiempo. El proyecto se desarrollará durante el año 2020 dando comienzo en Julio hasta culminar sus estudios (técnico, administrativo, legal, ambiental, y financiero) para luego ser analizados, y puestos en desarrollo.

1.5.3 Contenido. Se realizará los estudios de mercados, se especificará el proceso técnico para la fabricación de los pitillos, calidad, complementar con el estudio administrativo legal y ambiental, también se realizará el estudio financiero para identificar la rentabilidad, Con lo anterior se quiere definir la viabilidad de puesta en marcha de este proyecto emprendedor

1.5.4 Alcance. La implementación proyecto DILU-BIOCOFFE. Tomará fuerza en el área de producción y distribución en el sector comercial consumidores de café, donde abarcaremos y posicionaremos en los negocios medianos y grandes, donde se comercializará nuestro producto.

1.6 MARCO REFERENCIAL

1.6.1 Marco Teórico. Como medio de mitigación del crecimiento de la fabricación de plásticos y el incremento de la contaminación en el mundo se generan alternativas innovadoras como pitillos biodegradables.

La proteína de suero (WPI) fue un material primordial para el diseño de los pitillos, ya que se usa como biopolímero en la fabricación de plásticos, y al utilizar la celulosa de cascarilla de cacao como refuerzo se obtiene un material biodegradable con propiedades físicas y mecánicas similares a los polímeros actuales, la flexibilidad y la resistencia a la permeabilidad del oxígeno son características necesarias para el proceso de extrusión, el más común en la fabricación de pitillos. Sin embargo, por sí solo el suero no las garantiza, de ahí que fuera necesario utilizar la celulosa de cascarilla de cacao como refuerzo.¹²

Una de las alternativas más frecuente es el no uso de pitillos como el caso de McDonald's que ya no ofrece pitillos de plástico a sus clientes y simplemente los brinda en caso de que el comprador expresamente lo solicite. Esta medida se toma bajo el contexto de sostenibilidad de la empresa, que ha sido acogida por el público colombiano, puesto que, según cifras de la compañía, "seis de cada 10 clientes han preferido no hacer uso de los pitillos durante la prueba piloto."¹³

¹² Producen pitillos biodegradables a partir de suero y cacao [en línea]. En: El Espectador. Bogotá, Diciembre 1 de 2016. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://search-proquest.com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/1845054918?accountid=45660>

¹³ CHIQUIZA NONSOQUE, Johan. Conozca algunas alternativas que las empresas usan para reemplazar los pitillos [en línea]. En: LR La República. Colombia, Abril 11 de 2019. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/conozca-algunas-alternativas-que-las-empresas-usan-para-reemplazar-los-pitillos-2850363>.

Sin embargo, esta no es la única forma de tratar este inconveniente y un claro ejemplo de esto es el actuar del Grupo Éxito, que no ha optado por la supresión del utensilio, sino que ha cambiado su material.

Tienen pitillos de otros materiales, unos son en papel y otros son en bagazo de maíz y para los mezcladores estamos usando palitos de madera, explicó Pablo Montoya, jefe de sostenibilidad del Grupo Éxito.

Se han implementado varias opciones para cambiar los tradicionales pitillos plásticos como los mencionados anteriormente, pero no existe un pitillo diluible el cual funcione como pitillos o agitador plástico que se disuelva en la bebida y se pueda tomar sin ninguna repercusión, esta será una alternativa adicional para el no consumo de pitillos plásticos.

1.6.2 Marco Conceptual. Para la elaboración del proyecto se tendrá en cuenta el modelo “5 fuerzas de Porter” proveniente del ingeniero y profesor Michael Porter, conocido como el padre de la estrategia empresarial actual, permite analizar las responsabilidades de cualquier industria, en este caso “la rentabilidad, fuentes de financiación, indicadores económicos para la puesta en marcha del plan de negocio”.

The development of business analysis as a professional discipline has extended the role and responsibilities of the business analyst (BA). Increasingly, BAs are engaged at an early point. They investigate ideas and problems, formulate options for a way forward and produce business cases setting out their conclusions and recommendations. As a result, the responsibility for advising organisations on effective courses of action lies with BAs, and their work precedes that of the project manager.¹⁴

There is no intention here to try and turn you into a strategic planner, but the aim is to enable you to understand the process of strategy development, be comfortable with the tools that managers use and be able to use them yourself as you explore how new or different information systems could push forward the activities of the organisation that employs you.¹⁵

¹⁴ Anonym. Business Strategy And Objectives Swindon: BCS Learning & Development Limited [in line]. 2010 [Consulted: 16/10/2020] Available on: <https://search-proquest-com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/619741417?accountid=45660>

¹⁵ YEATES, Donald. Strategy of Analysis (2da edition) [in line]. London: BCS Learning & Development Limited. P.44 [Consult: 16/10/2020] Available on: <https://search-proquest-com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/1016256346?accountid=45660>

1.6.2.1 Análisis de mercado. El primer paso de una investigación de mercados es la obtención de datos; una vez se han recopilado los datos, el siguiente paso es analizarlos. Este proceso de análisis implica una labor interpretativa por parte del investigador, que debe afrontar las tareas de codificación y tabulación de la información obtenida estableciendo criterios de agrupación y parentesco para poder trabajar con ella.¹⁶

El uso de procedimientos estadísticos forma parte intrínseca del proceso de investigación de mercados, incorporándose en su fase analítica para operar con los datos obtenidos en la primera etapa del estudio. La estadística aplica operaciones aritméticas a los valores de las observaciones con el propósito de obtener conclusiones más allá de la muestra, apoyando el estudio en comparaciones e inferencias que permitan ampliar el alcance de dichas mediciones.¹⁷

Se requiere recopilación de datos sobre clientes, competidores, y el mercado en el que nos queremos desarrollar, en general, que servirá para el posterior estudio. Del análisis de estos datos se sacan otras informaciones como las tendencias del mercado, el posicionamiento de la empresa, del producto, etc.

1.6.2.2 Segmentación del mercado. When assessing the size of the market, your approach will depend on the type of business you are selling to investors. If your business plan is for a small shop or a restaurant then you need to take a local approach and try to assess the market around your shop. If you are writing a business plan for a restaurant chain then you need to assess the market a national level.¹⁸

Companies who properly segment their market enjoy significant advantages. According to a study by Bain & Company, 81% of executives found that segmentation was crucial for growing profits. Bain also found that organizations with great market segmentation strategies enjoyed a 10% higher profit than companies whose segmentation wasn't as effective over a 5-year period.¹⁹

¹⁶ García Fernández, M. D. S. (2013). Tratamiento y análisis de la información de mercados. Antequera, Málaga, Spain: IC Editorial. Recuperado de <https://elibro-net.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/es/ereader/ucatolica/44107?page=12>.

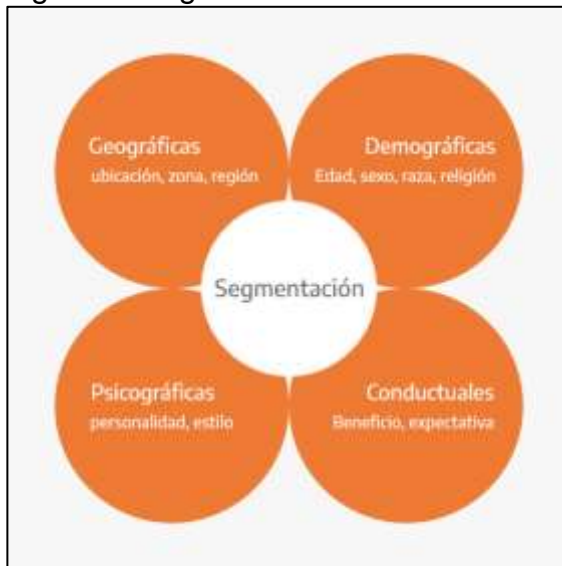
¹⁷ García Fernández, M. D. S. (2013). Tratamiento y análisis de la información de mercados. Antequera, Málaga, Spain: IC Editorial. Recuperado de <https://elibro-net.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/es/ereader/ucatolica/44107?page=66>.

¹⁸ THE BUSINESSPLAN SHOP. How to do a market analysis for a business plan [in line]. [Consulted: June, 01 of 2020] Available in: https://www.thebusinessplanshop.com/blog/en/entry/market_analysis_for_business_plan

¹⁹ QUALTRICS. What is Market Segmentation? Different Types Explained. [Consult: June, 01 of de 2020] Available on: <https://www.qualtrics.com/experience-management/brand/what-is-market-segmentation>

Se va a dividir el mercado en grupos con características y necesidades semejantes para poder ofrecer una oferta diferenciada y adaptada a cada uno de los grupos objetivo. Esto permite optimizar recursos y utilizar eficazmente nuestros esfuerzos de marketing, la mejor forma de segmentar el mercado es por medio de los siguientes (Véase en la Figura 7)

Figura 7. Segmentación de mercado

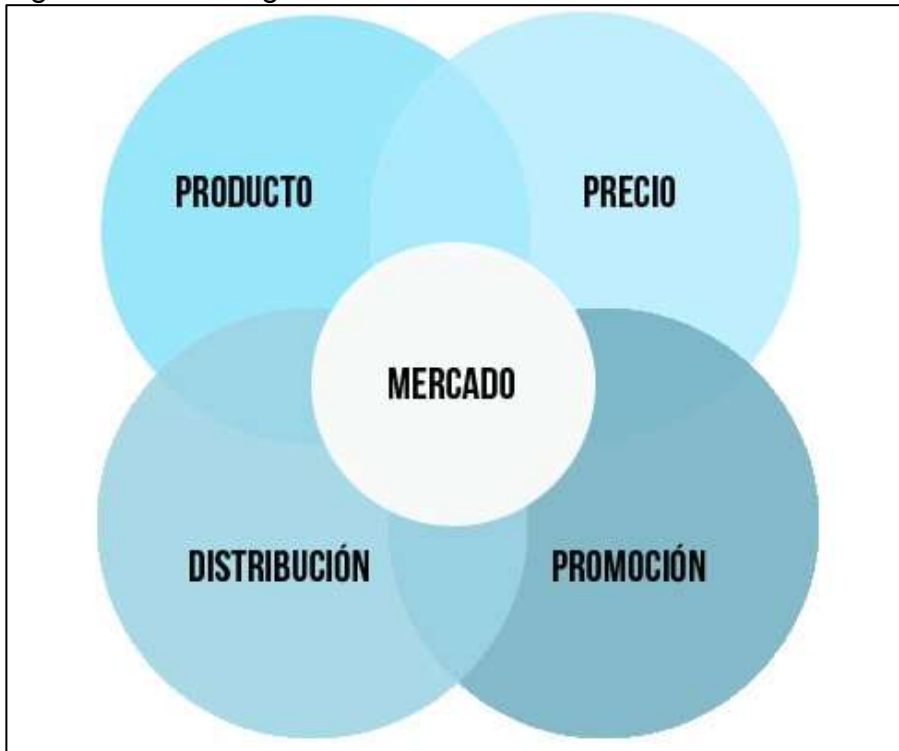


Fuente. ENCICLOPEDIA ECONOMICA. Segmentación de mercado [en línea]. Ciudad: Colombia [25 agosto 2020]. Disponible en Internet: <https://enciclopediaeconomica.com/segmentacion-de-mercado/>

1.6.2.3 Análisis del sector. Identifica ventaja competitiva, reconocer a nuestro cliente potencial y desarrollar las estrategias empresariales necesarias para que nuestro producto o servicio tenga una oportunidad en el mercado.

1.6.2.4 Estrategia de marketing. Se define como se van a conseguir los objetivos comerciales del proyecto. Para ello es necesario identificar y priorizar aquellos productos que tengan un mayor potencial y rentabilidad, seleccionar al público al que nos vamos a dirigir, definir el posicionamiento de marca que queremos conseguir en la mente de los clientes y trabajar de forma estratégica las diferentes variables que forman el marketing mix (Véase la Figura 8).

Figura 8. Marketing Mix



Fuente. DEBITOOR. Marketing mix [en línea]. Ciudad: Colombia [25 agosto 2020]. Disponible en Internet: <https://debitoor.es/glosario/definicion-marketing-mix>

1.6.2.5 Análisis de demanda. El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

1.6.2.6 Proceso técnico. Se analizan los insumos, materias primas y maquinarias para poder fabricar el producto, se verifica costos, calidad y la parte regulatoria. Principalmente se habla sobre el producto y la empresa de la siguiente manera:

- Ficha técnica del producto, que denote las materias primas, insumos, moldes y diseños del producto.
- Desarrollo, para describir la evolución del producto a comercializar en la actualidad.
- Descripción del proceso, que defina el paso a paso del proceso que realiza el producto.
- Necesidades y requerimientos de la empresa para la comercialización.

1.6.2.7 Análisis de calidad. Es la adecuación constante y eficiente de nuestro producto a las expectativas que del mismo tienen los clientes, de manera que su percepción suponga una ventaja competitiva permanente de nuestra empresa respecto a las alternativas que ofrecen nuestros competidores.

1.6.2.8 Estudio administrativo. Consistirá en determinar la organización que la empresa deberá considerar para su establecimiento. Así tendrá presente la planificación estratégica, estructura organizacional, legalidad, fiscalidad, aspectos laborales, fuentes y métodos de reclutamiento, etc. Se trata de realizar un análisis para la obtención de la información pertinente para determinar los aspectos organizacionales del proyecto, procedimientos administrativos, laborales, aspectos legales, ecológicos, fiscales.

1.6.2.9 Análisis ambiental. Su principal objetivo no es otro que adoptar las decisiones más adecuadas para prevenir y minimizar dichos efectos, en la actualidad un aspecto fundamental en una organización es la parte ecológica y del medio ambiente, muchos consumidores evalúan este factor como fundamental al momento de adquirir un producto por lo tanto se quiere realizar este análisis para sacar al mercado un producto que genere un impacto positivo en el medio ambiente.

Lo principal que debe tener este análisis es:

- Objeto del proyecto.
- Localización de la actividad.
- Examen detallado de todas las acciones inherentes a la actividad, tanto en la fase de realización como en la de funcionamiento.
- Descripción de los materiales utilizados, suelo ocupado y otros recursos naturales cuya eliminación o afectación se considere necesaria para la ejecución del proyecto.

1.6.2.10 Análisis financiero. El análisis financiero nos ayuda a estudiar todos y cada uno de los resultados de la empresa separada en sus partes para después poder generar un diagnóstico integral del desempeño financiero de la misma. Con este estudio podemos distinguir cuáles fueron las causas del problema, y así poder tomar acciones correctivas.²⁰

Las áreas que se deben tener en cuenta para el estudio financiero son: la productividad de la empresa, la eficiencia en la utilización de activos, el

²⁰ Lavallo Burguete, A. C. (2017). Análisis financiero. México, D.F, Mexico: Editorial Digital UNID. Recuperado de <https://elibronet.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/es/ereader/ucatolica/41183?page=4>.

cumplimiento de las obligaciones, el comportamiento de sus clientes, su contabilidad y, en términos generales, sus finanzas.

Este es el análisis fundamental del proyecto ya que va a determinar la viabilidad, se realizará una descripción de todos los activos e inversión necesario y un flujo de caja para mirar el retorno de inversión.

1.6.3 Marco Legal. En la normatividad del estado colombiano existen varias normas, leyes, decretos y resoluciones en relación al cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad, estos se presentan a continuación.

Ley 1973 del 2019

Artículo 1º Objeto de la ley. La presente ley busca establecer medidas de reducción del impacto ambiental producido por el ingreso, comercialización y uso de algunos materiales plásticos.

Artículo 2º Prohibición. Se prohíbe el ingreso, comercialización o uso de 1 bolsas plásticas que se utilizan para la disposición y transporte de objetos y mercancías en establecimientos comerciales, platos, pitillos y vasos de plástico y/o poliestireno.

RESOLUCION 683 DE 2012

D.O. 48.388, marzo 30 de 2012

Por medio de la cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano.

Nota: Desarrollada por la Resolución 834 de 2013, por la Resolución 4143 de 2012 y por la Resolución 4142 de 2012.

La Ministra de Salud y Protección Social, en ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas en la Ley 170 de 1994, los artículos 267 de la Ley 09 de 1979 y numeral 30 del artículo 2º del Decreto 4107 de 2011,

Artículo 79 de la Constitución Política “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

El objeto de la presente ley será prohibir la fabricación, uso y distribución de los pitillos, mezcladores, copitos, platos, bandejas, cuchillos, tenedores, cucharas y vasos de plástico de un solo uso, con el propósito de mitigar el impacto ambiental y el daño a la salud que estos producen, a través de medidas que fomenten el uso de materiales biodegradables.

PROYECTO DE LEY No. 035 DE 2019

“El objeto de la presente ley será prohibir la fabricación, uso y distribución de los pitillos, mezcladores, copitos, platos, bandejas, cuchillos, tenedores, cucharas y vasos de plástico de un solo uso, con el propósito de mitigar el impacto ambiental y el daño a la salud que estos producen, a través de medidas que fomenten el uso de materiales biodegradables.”

Artículo 1. El objeto de la presente ley es prohibir la fabricación, uso y distribución de los pitillos, mezcladores, copitos, platos, bandejas, cuchillos, tenedores, cucharas y vasos de plástico de un solo uso, con el propósito de mitigar el impacto ambiental y el daño a la salud que estos producen, a través de medidas que fomenten el uso de materiales biodegradables.

Artículo 2. Se prohíbe el uso de pitillos, mezcladores en los establecimientos de comercio de comidas y bebidas

1.7 METODOLOGÍA

1.7.1 Tipo de Investigativo. El presente trabajo “PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIO PARA LA ELABORACION DE PITILLOS BIODEGRADABLES DILU-BIOCOFFE.” está encaminado a resolver la necesidad de tener un producto de alta calidad que satisfaga la necesidad del cliente a través de la evolución del proyecto en mención.

El tipo de estudio que maneja este trabajo es el siguiente:

Estudios exploratorios o formulativos

“El primer nivel de conocimiento científico sobre un problema de investigación se logra a través de estudios de tipo exploratorio; tienen por objetivo, la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis. Permite al investigador formular hipótesis de primero y segundo grados”.

Para certificar que este es el tipo de estudio que manejamos se contestaran las siguientes preguntas:

- ¿El estudio que propone tiene pocos antecedentes en cuanto a su modelo teórico o a su aplicación práctica?
Si ya que es una propuesta innovadora y no tiene antecedentes concisos.
- ¿Nunca se han realizado otros estudios sobre el tema?
Se hicieron estudios de plásticos diluibles en agua que se pueden consumir, pero no hay un estudio de un pitillo con este tipo de plástico y con café incluido.
- ¿Busca hacer una recopilación de tipo teórico por la ausencia de un modelo específico referido a su problema de investigación?

Si por qué no hay la información suficiente y se necesita todo un análisis inicial y de ahí poder plantear la necesidad y desarrollar el proyecto.

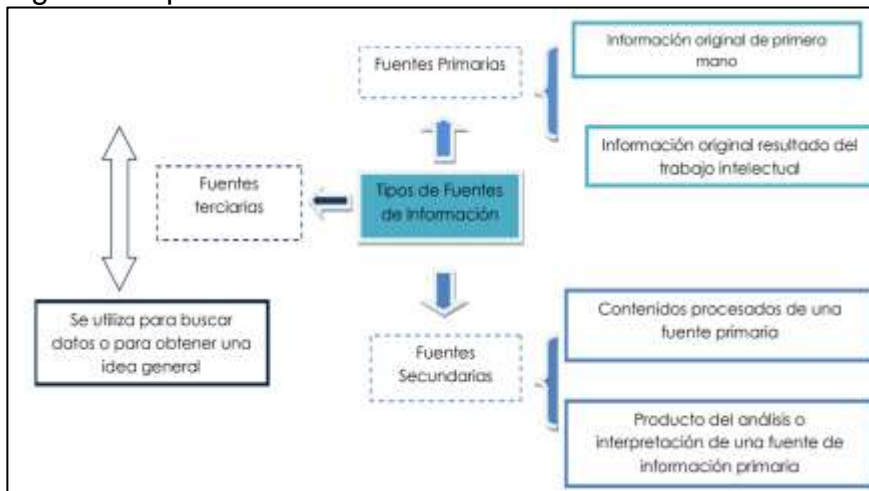
- ¿Considera que su trabajo podría servir de base para la realización de nuevas investigaciones?

Si ya que con la investigación y diseño de este plástico diluible se pueden generar otros tipos de productos que ayuden al medio ambiente.

En este proyecto también se maneja el “Estudio Experimental” ya que nosotros como investigadores deseamos comprobar los efectos de este nuevo material diluible y si es de ser posible hacer todas las mejoras necesarias para sacar un producto de alta calidad y que cumpla las expectativas de nosotros y de los clientes.

1.7.2 Fuentes de Información

Figura 9. Tipos de fuentes de información



Fuente. El auto

Fuentes de información primarias

Este tipo de fuente contiene información original es decir de primera mano, también pueden ser ideas de primera mano de parte de los investigadores son ideas que salen de repente y no son evaluadas por otra persona, también lo podemos sacar de libros, monografías, periódicos documentos oficiales o informe técnicos de instituciones públicas o privadas, tesis, trabajos presentados en conferencias o seminarios, testimonios de expertos, artículos periodísticos, videos documentales, foros.

Fuentes de información secundarias

Este tipo de fuentes son las que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria.

Fuentes Terciarias

Este tipo de fuentes son las que recopilan fuentes de información primarias o secundarias. Estas fuentes son utilizadas para buscar datos o para obtener una idea general sobre algún tema, algunas son; bibliografías, almacenes, directorios, donde se encuentran la referencia de otros documentos, que contienen nombres, títulos de revistas y otras publicaciones.

1.8 DISEÑO METODOLÓGICO

ETAPA 1

Validar el histórico desde cuándo se están creando los plásticos diluibles. Aplicar la metodología del plástico diluible, primero generando conciencia en las empresas medianas y grandes para empezar a realizar cambio en hábitos y la compra de un producto que no contamine, segundo mostrar y evidenciar cambios en el uso.

ETAPA 2

De acuerdo a los resultados obtenidos en la primera etapa, se diseñará un plan de manejo de mercados y se entregará a la empresa como plan piloto en donde se resolverán dudas, se capacitará a todo el personal de la planta y se dará a conocer la estrategia a implementar.

ETAPA 3

Apoyar mediante seguimiento y control la implementación del plástico diluido. Realizar toma de datos para tener un registro de posibles fallas y mejoras para el programa. Realizar análisis de los resultados obtenidos e implementar mejoras

2 ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 Análisis del sector

Las industrias fabricantes de pitillos plásticos ha tenido un impacto negativo con respecto a las campañas ambientalistas, según el diario PORTAFOLIO es un mercado que se resiste a desaparecer, la empresa Promociones Fantásticas innovó con referencias que se biodegradan en 36 meses y están trabajando en otro desarrollo para que pueda hacerlo en 12 meses.

Estas campañas por el no uso de pitillos plásticos han tenido un efecto de disminución en el consumo en la sociedad y de grandes compañías mundiales como Starbucks y McDonald's, que han prometido sustituirlos por otros más amigables con el medioambiente, En Colombia, el efecto de estos movimientos ambientales, que tomaron fuerza en redes sociales a mediados de 2016, se ha sentido de manera contundente en el sector.

Promociones Fantásticas, una de las empresas productoras y comercializadoras de pitillos plásticos más grande del país y de la región, mermó sus ventas un 50% en el pico más alto de las campañas en contra del producto.

Carlos Eduardo Cruz, gerente general de la empresa, cuenta que las ventas estaban disparadas antes de que las campañas empezaran a tomar fuerza, luego el descenso fue de un 50 a 40 por ciento. Sin embargo, señala que mucho antes de que estallaran las consignas ambientales la compañía ya trabajaba en el desarrollo de un producto amigable con el medioambiente que no alcanzó a salir al mercado durante esa época.

De acuerdo con el último informe de la Corporación Fenalco Solidario, un pitillo tarda un minuto en producirse, es utilizado en promedio una hora y tarda 1.000 años en descomponerse. Este fenómeno causa grandes complicaciones al medio ambiente, Para hacer frente a la problemática, algunas empresas como el Grupo Éxito, Starbucks, Crepes & Waffles, Frisby o WeWork ya se comprometieron a reducir o eliminar el uso de pitillos plásticos y otros insumos.

El sector de fabricación de pitillos se está renovando, creando productos amigables con el medio ambiente como el caso de promociones fantásticas que está sacando pitillos que se biodegradan en menos tiempo como Starbucks que diseño una tapa la cual no necesita un pitillo para poder tomar la bebida o cadena de supermercados y grandes restaurantes que decidieron eliminar por completos los pitillos plásticos.

Pero no se ha desarrollado un pitillo diluible ya que es una alternativa eficaz y eficiente para dejar a un lado los contaminantes plásticos, el único producto a base de PVA (alcohol de polivinilo, soluble en el agua) son las bolsas de la empresa solubag que ya llegó a Colombia.

Estas bolsas llegaron a Mallplaza, un centro comercial ubicado en la ciudad heroica, el cual entregará 5.000 mil bolsas Solubag entre sus visitantes que presenten su recibo de compras superiores a \$50.000 mil pesos en los establecimientos comerciales.

2.2 Análisis de mercado

2.2.1 Mercado objetivo. Trabajadores y estudiantes de 23 años en adelante de la ciudad de Bogotá y Funza, amantes de un buen café que les guste consumir productos buenos y amigables con el medio ambiente.

Se va a centrar en la localidad de chapinero ya que es una zona universitaria, donde la mayoría de estudiantes salen a disfrutar de un buen café en las tres jornadas del día (mañana, tarde, noche).

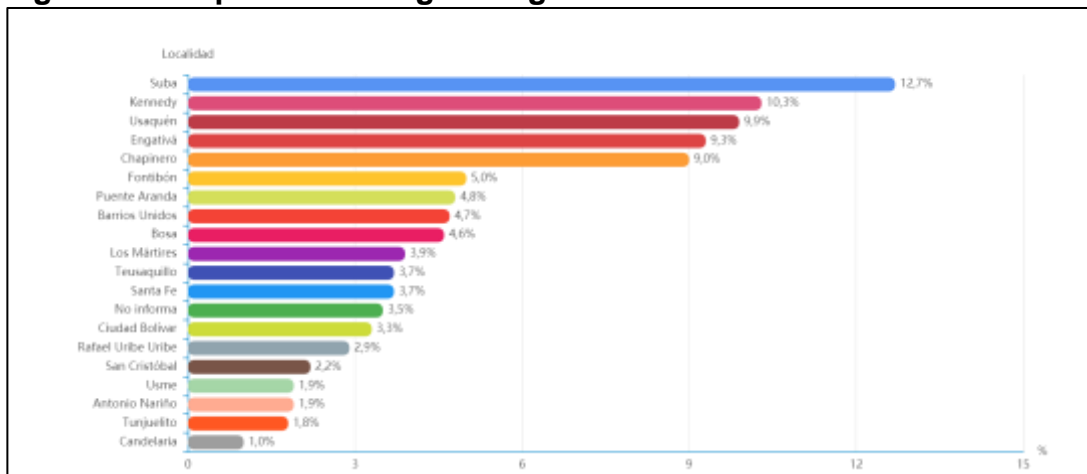
La Fundación Universitaria Monserrate, con un promedio aproximado de 3.776 estudiantes matriculados por semestre, la Fundación Universitaria Los Libertadores, con un promedio aproximado de 1.646 estudiantes; la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano, cuenta con aproximadamente 14.500 estudiantes, la Universidad Piloto de Colombia, con un promedio aproximado de 1.200 estudiantes; la Universidad de La Salle, con un promedio aproximado de 1.803 estudiantes en pregrados y con un promedio aproximado de 268 estudiantes en postgrados y la Universidad Pedagógica Nacional, con un promedio aproximado de 1.220 estudiantes.²¹

La EAN; la Fundación Universitaria Konrad Lorenz; la Universidad Manuela Beltrán; la Universidad Sergio Arboleda; la Fundación Universitaria San Martín; La Pontificia Universidad Javeriana; la Universidad Católica de Colombia y la Universidad Santo Tomás, son otras universidades que tienen sus sedes en esta localidad.

También se tomará la localidad de Suba ya que según la cámara de comercio de Bogotá es el sector que tiene más empresas con un 12,7% del total de localidades (Véase la Figura 10).

²¹ Chapinero, una de las localidades universitarias de Bogotá [en línea]. En: Bogota.gov. Colombia, [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/chapinero/chapinero-una-de-las-localidades-universitarias-de-bogota#:~:text=La%20EAN%3B%20la%20Fundaci%C3%B3n%20Universitaria,sus%20sedes%20en%20esta%20localidad>.

Figura 10. Empresas de Bogotá según localidad 2020



Fuente. Cámara de comercio de Bogotá, Colombia: Editorial. 2020. [Consultado el 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.ccb.org.co/observatorio/Economia/Economia-dinamica-incluyente-e-innovadora/Dinamica-empresarial/La-mayor-parte-de-las-empresas-d>

2.2.2 Propuesta de valor. Dilu-biocoffe se destacará por generar una alternativa al uso de pitillos plásticos sacando al mercado un producto único, donde su punto fuerte es la innovación ya que el pitillo se va poder disolver en agua caliente y como tiene café y azúcar integrado mientras se disuelve se va mezclando con el agua generando un café instantáneo funcionando como pitillos y mezclador. Además de ayudar con el medio ambiente ya que no va a tardar 1000 años en descomponerse como lo son los pitillos tradicionales.

2.2.3 Identificación consumidores. El público objetivo se enfoca en dos tipos:

Cliente por necesidad. La cafeína actúa a nivel del sistema nervioso central, el individuo aumenta su capacidad de esfuerzo físico y mental, pasa a un estado de alerta y tiene mayor claridad para pensar, ya que se ha contrarrestado la sensación de cansancio. Muchos consumidores toman café por necesidad ya que tienen sensación de cansancio y tienen que estar activos por alguna razón y se toman una taza de café para estar activos.

Clientes frecuentes. Es el consumidor que ya tiene de costumbre tomar una o varias tazas de café en el transcurso del día.

2.3 Análisis de la competencia

Para el análisis de la competencia, se va a dividir en dos ya que el producto va a reemplazar los pitillos y agitadores plásticos y como tener café integrado se va a revisar la competencia de empresas que venda bebidas calientes

- Fabricantes y vendedores de pitillos
- Venta de café

2.3.1 Fabricantes y venta de pitillos

2.3.1.1 Nombre: Promociones Fantásticas s.a.s.

Figura 11. Logotipo "Promociones Fantásticas"



Fuente. Fuente: Promociones Fantásticas. logo [en línea]. Colombia [25 agosto 2020]. Disponible en Internet https://promocionesfantasticas.com/?page_id=43

Ubicación geográfica: (Véase la Figura 12) Esta muestra en el mapa la dirección exacta de la empresa (CARRERA 24 NO. 24A – 74 BOGOTÁ, COLOMBIA)

Figura 12: Ubicación geográfica



Fuente 1: Google mapas

Productos que comercializa: La empresa divide sus productos en tres categorías.

- **Consumo masivo:** Pitillos para el consumo en cafeterías, restaurantes, oficinas y en el hogar.

En esta categoría se despliegan los siguientes productos (Véase la Tabla 2)

Tabla 2. Productos de consumo masivo

Nombre	Especificación	Imagen
PITILLOS SORBITOS	Pitillos rectos ideales para jugos, gaseosas y bebidas ligeras. Los Sorbitos con Punta en Film son ideales para vasos con película termosellable.	
PITILLOS JUMBO	Pitillos rectos ideales para malteadas, granizados, smoothies y batidos de frutas. El pitillo Jumbo con Punta en Film es ideal para vasos con película termosellable.	
PITILLOS FLEXADOS	Pitillos flexados ideales para jugos, gaseosas y bebidas ligeras. El pitillo Sorbiflex Extra Decorado es un pitillo flexado decorado con frutas, sombrillas y es ideal para ocasiones especiales.	
PITILLOS PARA GASEOSA	Pitillos rectos para uso exclusivo en Gaseosas.	

Continuación Tabla 2

MEZCLADORES	Mezcladores para café en diferentes colores	
COCTELERÍA	Pitillos ideales para cocteles y palillos para pasabocas, perfectos para ocasiones especiales.	

Fuente. El autor


- **Institucional:** Línea dirigida especialmente a Compañías de Comidas Rápidas, Cinemas, Restaurantes, Heladerías, etc. Pitillos empacados que permiten la impresión del logotipo de la empresa.

En esta categoría se despliegan los siguientes productos (Véase la Tabla 3)

Tabla 3. Productos institucionales

Nombre	Especificación	Imagen
PITILLOS FLEXADOS IMPRESOS	Pitillos rectos ideales para jugos, gaseosas y bebidas ligeras, empacados en papel para impresión del logo del restaurante.	
PITILLOS JUMBO IMPRESOS	Pitillos rectos ideales para malteadas, granizados y smoothies empacados en papel para impresión del logo del restaurante. Los pitillos Jumbo con punta en film son ideales para vasos con película termosellable.	

Continuación Tabla 3

<p>PITILLOS SORBITOS IMPRESOS</p>	<p>Pitillos rectos ideales para jugos, gaseosas y bebidas ligeras. Empacados en papel para impresión del logo del restaurante</p>	
--	---	---

Fuente. El autor

- **Industrial:** Línea especializada en productos de tipo industrial, tales como Tetra Pack en sus diversas presentaciones, Pouch, Doy Pack, Pet, etc.

En esta categoría se despliegan los siguientes productos (Véase la Tabla 4)

Tabla 4. Productos industriales

Nombre	Especificación	Imagen
<p>DOY PAK</p>	<p>Pitillo para uso industrial recto para bebidas en tecnología Doy Pak.</p>	
<p>PITILLO RECTO EMPACADO</p>	<p>Pitillos para uso industrial rectos para bebidas en envases de cartón en sus diferentes presentaciones, así como para bebidas en PET, bolsas plásticas y de aluminio.</p>	
<p>U-STRAW</p>	<p>Pitillos para uso Industrial flexados para bebidas en envases de cartón en sus diferentes presentaciones.</p>	

Fuente. El autor

Estrategias comerciales

Promociones Fantásticas S.A.S, produce productos personalizados que fidelizan a los clientes, incluyendo pitillos plásticos totalmente hechos a la medida de las necesidades del cliente y para mercados específicos, así como provisión y logística de inventarios utilizando la metodología LEAN “Just In Time”, permitiéndonos negociaciones a nivel corporativo en Multinacionales, Transnacionales y Mercado Nacional. Cuentan con certificaciones ISO 9001:2008 y BASC para un comercio seguro.²²

2.3.1.2 Nombre: PitNatu

Figura 13. Logotipo "PitNatu"



Fuente. PITNATU, LOGOTIPO. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://pitnatu.com/sobre-nosotros/>

Ubicación geográfica: (Véase la Figura 14) Esta muestra en el mapa la dirección exacta de la empresa (CR 63 A # 94A -339 Medellín Colombia)

Figura 14. Ubicación geográfica



Fuente 2. Google maps

²² PROMOCIONES FANTASTICAS SAS, QUIENES SOMOS. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: https://promocionesfantasticas.com/?page_id=43

Productos que comercializa:

- **Pitillo**

Natural PitNatu, cero por ciento plástico, cero por ciento contaminaciones, con certificado de sanidad, totalmente rígido para bebidas de baja y alta viscosidad, sin desprender partículas nos aptas para el consumo humano, pitillo totalmente Natural. (Véase la Figura 15)

Figura 15. Pitillos "PitNatu"



- **Mezclador**

Mezclador para bebidas Calientes, el cual puedes sembrar por cada mezclador desechado, germinan 3 plantas. Producto totalmente natural. Este producto mitiga el impacto de los productos existentes y salvar la vida de las especies marinas en especial la tortuga marina y con nuestro mezclador sembrable único en el mundo, poder crear y germinar plantas para apoyar a la polinización de las abejas y a la conservación de la especie. (Véase la Figura 16)

Figura 16. Mezcladores "PitNatu"



Estrategias comerciales

PitNatu, se dedica a producir y comercial pitillos 100% naturales, cero plásticos, pitillos germinales en una planta, pitillos que fertilizan el entorno natural, inicia en el 2015 cuando nace la necesidad de buscar soluciones para eliminar el pitillo plástico

de los océanos para conservar la vida de las especies marinas y en especial la tortuga marina. por ende, se dio a la tarea de inventar, diseñar y proteger un pitillo totalmente natural.

El objetivo es poder eliminar el pitillo de plástico y el pitillo de papel, pues son los responsables de la afectación de 296 Especies marinas y de la contaminación de grandes cantidades de agua. Estamos creando conciencia y educando a la sociedad sobre el cuidado al medio ambiente. Nos diferenciamos del pitillo de papel, ya que, nuestro proceso de producción no contamina el agua con químicos y no genera gases contaminantes.²³

2.3.1.3 Nombre: ECOPIT “pitillos de papel”

Figura 17. Logotipo "ECOPIT"



Fuente. ECOPIT, NUESTRO TRABAJO. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://ecopit.com.co/sitio/nuestro-trabajo/>

Ubicación geográfica:

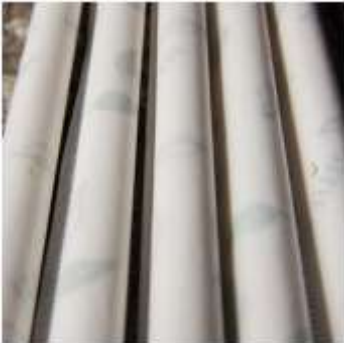


Esta empresa se encuentra en la ciudad de Medellín en Colombia no se encuentra dirección exacta como medio de contacto tienen correo: ventas@ecopit.com.co y numero de contacto: 3113547370

Productos que comercializa:

Ofrecemos la más alta calidad en pitillos de papel, elaborados con materiales provenientes de plantaciones sostenibles. (Véase la Tabla 5)

²³ PITNATU, QUIENES SOMOS. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://pitnatu.com/sobre-nosotros/>

Tabla 5. Productos Ecopit

Nombre	Especificación	Imagen
Pitillo Ecopit	Material: Papel. Diseño: Logotipo personalizado. Empaque: Individual. Disponible en diferentes tamaños Cuentan con certificaciones internacionales de Calidad.	
Pitillo Bambú	Material: Papel. Diseño: Bambú Empaque: Individual Disponible en diferentes tamaños Cuentan con certificaciones internacionales de calidad	
Pitillo Colores	Material: Papel. Diseño: Varios. Empaque: Bolsa x 25 unidades. Tamaño: 6mm x 197mm Cuentan con certificaciones internacionales de calidad	

Fuente. El autor

Estrategias comerciales:

- Nuestros materiales y tintas están aprobadas por la FDA.
- Nuestros proveedores cuentan con certificación forestal FSC, garantizando que la materia prima está fabricada a partir de pinos procedentes de plantaciones manejadas responsablemente.

- Para ECOPIT es muy importante la higiene, por esta razón nuestros pitillos cuentan con envoltura individual.
- Los pitillos de papel ECOPIT son ideales para promocionar tu marca, agregando un toque único a tus bebidas.
- Calidad e higiene en la producción.²⁴

A continuación, se presentan las conclusiones después de analizar la competencia mediante la matriz de perfil (Véase el Cuadro 6).

Tabla 6. MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO (MPC)

Factores claves del éxito	Ponderación	Promociones Fantásticas s.a.s.		PitNatu		ECOPIT	
		Clasificación	Resultado ponderado	Clasificación	Resultado ponderado	Clasificación	Resultado ponderado
Gama Productos	0,2	4	0,8	1	0,2	2	0,4
Calidad	0,2	3	0,6	3	0,6	3	0,6
Competitividad	0,2	4	0,8	2	0,4	2	0,4
Servicio al cliente	0,1	3	0,3	3	0,3	3	0,3
Tecnología	0,1	2	0,2	3	0,3	4	0,4
Cuidado del medio ambiente	0,2	1	0,2	4	0,8	4	0,8
Total	1		2,9		2,6		2,9

Fuente. El autor

2.3.2 Venta de café

2.3.2.1 Nombre: TOSTAO'

Figura 18. Logotipo "TOSTAO"



Ubicación geográfica:

²⁴ ECOPIT, NUESTRO TRABAJO. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://ecopit.com.co/sitio/nuestro-trabajo/>

Ya que se escogieron 2 localidades en Bogotá como mercado objetivo, se investigaron las sucursales que hay de TOSTAO en cada una de ellas en total hay 500 tiendas en la ciudad de Bogotá.

En la localidad de chapinero hay 241 tiendas (Véase en la Figura 19) la cual representa el 48% del total de las tiendas de TOSTAO en la ciudad un porcentaje bastante alto ya que es una localidad de muchas empresas y universidades además de su alto índice de frecuencia de visita.

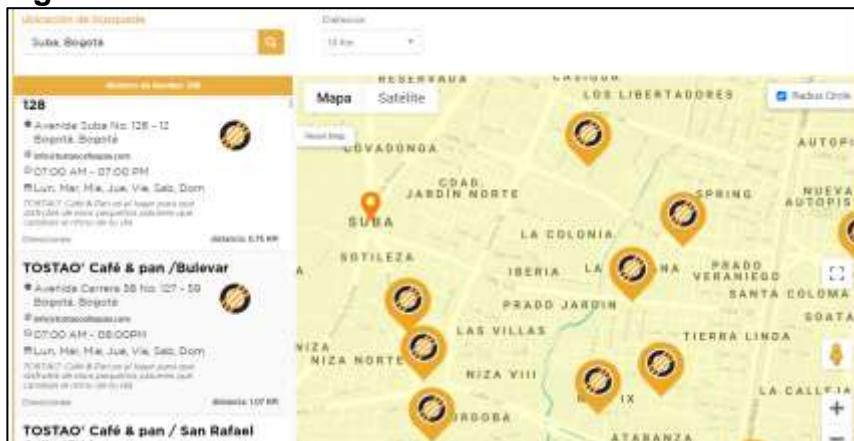
Figura 19. Tiendas "TOSTAO" en la localidad de chapinero



Fuente. TOSTAO, TIENDAS. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://tostao.com/tiendas/>

La segunda localidad que se investigo fue la de suba en la cual hay 209 tiendas (Véase la Figura 20) esta representa el 41% del total de las tiendas en Bogotá, es la localidad más grande de la ciudad con un 14,3% del total del territorio por ende el porcentaje alto de participación de tiendas en esta localidad además de la alta demanda de comercio.

Figura 20. Tiendas "TOSTAO" en la localidad de suba



Fuente. TOSTAO, TIENDAS. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://tostao.com/tiendas/>

Productos que comercializa:

Tabla 7. Productos de "TOSTAO"

BEBIDAS CALIENTES	CANTIDAD (Oz)	PRECIO	PRECIO Oz
Americano	12	\$ 4.000	\$ 333
Americano leche	7	\$ 3.000	\$ 429
Bebida aromática frutos amarillos	12	\$ 2.000	\$ 167
Bebida aromática jengibre miel	12	\$ 2.000	\$ 167
Bebida aromática manzana y canela	12	\$ 2.000	\$ 167
Bebida aromática manzanilla	12	\$ 2.000	\$ 167
Café americano	7	\$ 2.500	\$ 357
Café con leche	7	\$ 1.900	\$ 271
Café latte	12	\$ 3.000	\$ 250
Café latte	16	\$ 3.500	\$ 219
Cappuccino Francés	12	\$ 3.900	\$ 325
Cappuccino Francés	16	\$ 4.400	\$ 275
Chocolate	12	\$ 2.700	\$ 225
Chocolate	16	\$ 3.500	\$ 219
Chocolatico	4	\$ 900	\$ 225
Espresso blanco	7	\$ 3.300	\$ 471
Mocaccico	12	\$ 3.500	\$ 292
Tinto	12	\$ 2.400	\$ 200
Tinto	4	\$ 800	\$ 200
Tinto	7	\$ 1.300	\$ 186
Tinto	16	\$ 2.700	\$ 169

Fuente. El autor

Estrategias comerciales:

En TOSTAO' cree que el trabajo en equipo y el sentido de pertenencia de los colaboradores, son la clave para el logro de los objetivos que día a día se proponemos.

Queremos que nuestro propósito de cercanía y accesibilidad sea extensivo e impacte no solo a nuestros clientes sino también a nuestros colaboradores actuales y futuros, pues esta es la esencia pura que caracteriza nuestra cultura.²⁵

2.3.2.2 Nombre: AMOR PERFECTO

Logotipo:



Ubicación geográfica: Esta muestra en el mapa la dirección exacta de la empresa (Calle 76bis # 20c - 70)




Productos que comercializa:

Tabla 8. Producto de amor perfecto

Nombre	Especificación	Imagen	Valor
Café Insignia 500 gr	PERFIL DE CAFÉ Sabor: Dulce – Notas cítricas y frutales Aroma y fragancia: Frutos rojos – Cítrico – Chocolate Acidez: Media – Cítrica Cuerpo: Medio – Cremoso Sabor residual: Caramelo – Chocolate		38.500

²⁵ TOSTAO, SOBRE NOSOTROS [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.magneto365.com/es/tostao#our-company>

Continuación Tabla 8

<p>Café Insignia 300 gr</p>	<p>PERFIL DE CAFÉ Sabor: Dulce – Notas cítricas y frutales Aroma y fragancia: Frutos rojos – Cítrico – Chocolate Acidez: Media – Cítrica Cuerpo: Medio – Cremoso Sabor residual: Caramelo – Chocolate Dulzura: Panela – Miel</p>		<p>29.900</p>
<p>Samuel Bermudez (250 gr)</p>	<p>PERFIL DE CAFÉ Sabor: Fresa – Frutos Rojos Aroma y fragancia: Fresa – Frutos Rojos Acidez: Brillante Cuerpo: Sedoso Sabor residual: Dulce Frutal Dulzura: Caña de Azúcar</p>		<p>68.800</p>
<p>Eduard Campos</p>	<p>PERFIL DE CAFÉ Sabor: Frutal-Fresa- Manzana Roja Aroma y fragancia: Uva roja-Cocoa- Tabaco Acidez: Cítrica Vibrante Cuerpo: Lleno- Cremoso Sabor residual: Dulce a ciruela- Caramelo</p>		<p>48.000</p>

Continuación Tabla 8

<p>Astrid Medina</p>	<p>PERFIL DE CAFÉ</p> <p>Sabor: Frutos rojos – Mora – Fresa</p> <p>Aroma y fragancia: Intensa frutal mora</p> <p>Acidez: Fresca-Delicada</p> <p>Cuerpo: Redondo – Yogurt</p> <p>Sabor residual: Fino agradable frutal</p> <p>Dulzura: Frutal – Miel</p>		<p>48.000</p>
<p>Keurig K-Cup®</p>	<p>PERFIL DE CAFÉ</p> <p>Sabor: Dulce – Notas cítricas y frutales</p> <p>Aroma y fragancia: Frutos rojos – Cítrico – Chocolate</p> <p>Acidez: Leve – Media – Cítrica</p> <p>Cuerpo: Medio – Cremoso</p> <p>Sabor residual: Caramelo – Chocolate</p> <p>Dulzura: Panela – Miel</p>		<p>17.500</p>
<p>Jairo Ivan López</p>	<p>PERFIL DE CAFÉ</p> <p>Sabor: Hierbabuena-Manzanilla</p> <p>Aroma y Fragancia: Manzana Verde Floral</p> <p>Acidez: Cítrica-Brillante</p> <p>Cuerpo: Medio – Sedoso</p> <p>Sabor Residual: Elegante – Té Verde</p>		<p>99.800</p>

Fuente. El autor

Estrategias comerciales:

La calidad la tecnología y el servicio al cliente es lo fundamental para la compañía, brindan el mejor café ya que tienen los mejores floricultores del país adicional de tener como enfoque el servicio al cliente.

El empaque les permite exportar café y dormir tranquilos sabiendo que la calidad está salvaguardada. Agregamos nitrógeno dentro del empaque para neutralizar la atmósfera y garantizar que el producto se mantenga intacto desde el momento en que se sella hasta que nuestros clientes lo abren nuevamente. Este sistema nos permite encapsular sabores y aromas frescos, evitando que el producto pierda calidad.²⁶

A continuación, se presentan las conclusiones después de analizar la competencia mediante la matriz de perfil (Véase el Cuadro 9).

Tabla 9. MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO (MPC)

Factores claves del éxito	Ponderación	TOSTAO´		AMOR PERFECTO	
		Clasificación	Resultado ponderado	Clasificación	Resultado ponderado
Gama Productos	0,2	4	0,8	3	0,6
Calidad	0,2	4	0,8	4	0,8
Competitividad	0,2	4	0,8	3	0,6
Servicio al cliente	0,1	3	0,3	3	0,3
Tecnología	0,1	2	0,2	3	0,3
Cuidado del medio ambiente	0,2	2	0,4	2	0,4
Total	1		3,3		3

Fuente. El autor

²⁶ CEFE AMOR PERFECTO, EMPAQUE Y TECNOLOGIA [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://cafeamorperfecto.com/empaque-y-tecnologia/>

2.4 Estrategia de mercado

2.4.1 Estrategia de penetración

Estrategia de Precio

La estrategia de precio que se utilizará para poder ingresar al mercado y llegar a ser competitivo, será dar un precio conforme a la competencia de los pitillos plásticos sin dejar de lado que es un producto innovador y por el tipo de material se podría dejar un poco más elevado el precio y esto puede llegar a atraer a los clientes, por su contribución al cuidado del medio ambiente. Adicionalmente si el valor es más elevado se puede justificar por tener café integrado y poder formar un café instantáneo.

Estrategia de Promoción

La estrategia que se utilizará para promocionar el producto serán los intermediarios ya que con la ayuda de ellos el producto llegara más rápido al consumidor final, se debe hacer publicidad, para que los almacenes de grandes y pequeñas superficies conozcan el producto que se está ofreciendo como sus características, funcionalidad y lo amigable que es con el medio ambiente. Para esto se hará publicidad por los siguientes medios.

Internet. Es un medio con la mayor cantidad de usuarios conectados, por esto es un medio importante para realizar la publicidad con una página web ganadora que al momento de que el usuario entre le de interés y le llame la atención probar el producto.

Redes sociales. En la actualidad las redes sociales es la estrategia número uno en la mayoría de empresas ya que por medio de estas nos ayudan a acercarnos a nuestros seguidores de forma que sirve de vehículo para transmitir información sobre nuestra marca, responder dudas, hacer sugerencias, tramitar y resolver posibles quejas e incluso forjar un vínculo entre el público y la empresa.

Adicional de generar posibles compradores o aliados para la comercialización del producto, si se realiza una buena estrategia de visibilidad en redes la marca puede llegar a ser reconocida sin necesidad de un tercero o aliado, para iniciar se manejarán 4 redes sociales las cuales son las siguientes.

- 1) **Facebook.** En enero de 2020 Facebook contó con cerca de 2.449 millones de usuarios activos en un mes. Cuando se usa Facebook de forma adecuada en la estrategia de Social Media Marketing, se logra generar un importante tráfico de

audiencia de valor para la marca hacia el sitio web, que es donde vendemos. Para generar el mejor impacto se invertirá en pauta específica para nuestro mercado objetivo ya que por medio del markepley de Facebook es posible dirigir nuestra publicidad a las personas con las características que necesitamos.

- 2) **Instagram.** Instagram tiene más de 1.000 millones de usuarios activos en un mes. Esta es la red social con mayor crecimiento, ha logrado logrando duplicar el número de usuarios en solo dos años.

A diferencia de Facebook, Instagram no permite generar tráfico hacia el sitio web con publicaciones en su timeline, sin embargo, se debe incluir en la estrategia de Marketing en Redes Sociales debido a su importante crecimiento y a que permite acercar tu marca a su audiencia.

- 3) **Youtube.** YouTube tiene más de 2.000 millones de usuarios activos en un mes. Aunque YouTube tiene excelentes funcionalidades sociales, se va a usar como un repositorio de videos sobre el uso del producto, los beneficios para el medio ambiente los logros que se tengan así poder generar mayor visibilidad.
- 4) **Whatsapp.** Tiene más de 1.600 millones de usuarios activos en un mes, aunque esta no se considera una red social, es un canal de comunicación muy importante para las empresas. Por ser Whatsapp un medio de comunicación muy personal, solo debe utilizarse para la operación del negocio y no para ejecutar estrategias de comerciales y de marketing.²⁷

2.4.2 Concepto del producto: El producto se va a enfocar con el cuidado del medio ambiente disminuyendo el consumo de pitillos y agitadores plásticos, se trata de un pitillo de un plástico especial (PVA) el cual se disuelve en agua caliente y no la contamina y se puede tomar sin ningún riesgo ya que no es derivado del petróleo adicional de esto va a tener café y azúcar integrado para que se disuelva junto con el pitillo formando un café instantáneo.

De esta manera ya no hay necesidad de utilizar pitillos ni agitadores plásticos para tomar un delicioso café, las materias primas que se utilizaran son de alta calidad para brindar el mejor café al usuario.

²⁷Juan Carlos Mejía Llano, ESTADÍSTICAS DE REDES SOCIALES 2020: USUARIOS DE FACEBOOK, INSTAGRAM, YOUTUBE, LINKEDIN, TWITTER, TIKTOK Y OTROS [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.juancmejia.com/marketing-digital/estadisticas-de-redes-sociales-usuarios-de-facebook-instagram-linkedin-twitter-whatsapp-y-otros-infografia/>

2.4.3 Estrategia de consecución de clientes. Antes del lanzamiento del producto se requiere una campaña de expectativa donde se informe el día de apertura, los productos y servicios que ofrece, además debe realizarse un reforzamiento durante todos los meses, con el objeto de generar recordación en el cliente.

Esta campaña de expectativa se realizará por 3 medios de comunicación

- **Redes sociales.** Por medio de todas nuestras cuentas se generará expectativa el usuario se sienta curioso de probar el producto, se lanzarán piezas y publicaciones con información básica del producto, cuentas regresivas e información de grandes promociones de lanzamiento.
- **Medios de comunicación.** Por medio de periódicos en línea y radio donde se comunique ese nuevo proyecto de un producto innovador que va a ayudar a la contaminación del planeta.
- **Difusión por medio de un QR.** Se distribuirá un código QR en donde se encuentra un folleto promocional, donde se informa la fecha de apertura y las promociones de lanzamiento como son: precios bajos, ofertas y rifas realizadas durante el mes.

2.4.4 Fidelización de clientes

Esta estrategia es fundamental para la recompra de los clientes para esta fidelización se utilizarán varios métodos

- **CRM.** El software CRM, por definición, permite compartir y maximizar el conocimiento de un cliente dado y de esta forma entender sus necesidades y anticiparse a ellas. Por definición, el CRM recopila toda la información de las gestiones comerciales manteniendo un histórico detallado. Una solución CRM permite dirigir y gestionar de forma más sencilla las campañas de captación de clientes y de fidelización. Gracias al CRM se puede controlar el conjunto de acciones realizadas sobre los clientes o clientes potenciales, y gestionar las acciones comerciales a partir de un cuadro de mandos detallado.

Por medio del CRM vamos a tener una estrategia de puntos la cual sumarán los usuarios en cada compra y al completar unos puntos en específicos podrán adquirir productos gratis o grandes descuentos.

- **Campañas.** Se realizará campañas mensuales en las cuales incentiven al cliente a comprar, las cuales tendrán descuentos, bonificados o merchandising, se realizará un análisis cada que finalice la campaña para mirar el comportamiento del cliente y poder definir qué es lo que más le gusta, de igual manera para incrementar la rotación de productos que no roten.

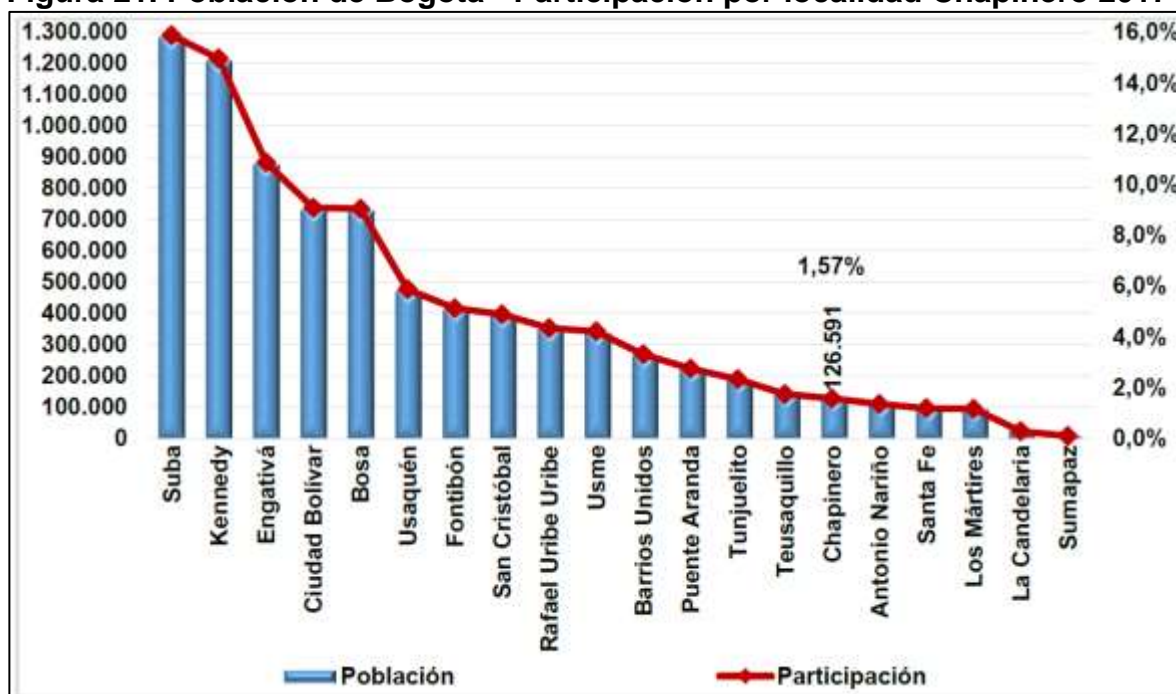
- **Ofrecer apoyo incondicional a tus clientes.** Como complemento a una buena comunicación y feedback con el cliente, la marca quiere tener una especie de "mecenas" del propio cliente, dándole apoyo en sus proyectos personales. Por ejemplo, ofreciéndole un espacio en la web o el blog de la empresa para promocionar un libro suyo o cualquier iniciativa artística o cívica.

2.5 Proyección de ventas

2.5.1 Población demandante. El producto a cualquier persona que quiera degustar un delicioso café, pero para la proyección de ventas se va a enfocar en las dos localidades del mercado objetivo las cuales son suba que se busca llegar a los trabajadores del sector y en la localidad de chapinero que se llegaran a los estudiantes.

La población de la localidad de chapinero es de 126.591 personas y de suba de 1.300.000 para un total de 1.426.591 de personas (Véase en la Figura 13).

Figura 21. Población de Bogotá - Participación por localidad Chapinero 2017



Fuente. Proyecciones de Población DANE - SDP, a partir del Censo 2005. Elaboración y cálculos: Oficina Asesora de Planeación - Grupo Gestión de la Información.

De las 126.591 personas de la localidad de chapinero 23.000 estudiantes de educación superior se movilizan en el sector cada semestre lo cual es el 18% de la población de la localidad, los cuales son el mercado objetivo.²⁸

Suba es la localidad con mayor número de empresas y establecimientos comerciales de Bogotá con un total de 77.638 empresas de 764.639 empresas que hay en Bogotá.

Suba fue la localidad con mayor participación en el total de empleados de la ciudad: 12,7% (380 mil personas), cifra similar en Kennedy y Engativá (361.000 y 346.000, respectivamente). Sumando los estudiantes de chapinero y los trabajadores de suba sería un total de 403.000 posibles compradores.

Para alcanzar el objetivo de venderle a nuestro mercado objetivo se tiene la siguiente distribución de ventas (Véase en la Tabla 10)

Tabla 10. Proyección de ventas

Objetivo de venta de unidades para los próximos 3 años 403.000						
403.000		100.750	100.750	201.500	211.575	222.154
		25%	25%	50%		
Mes /año	% por mes	2022	2023	2024	2025	2026
Enero	1%	1.008	1.008	2.015	2.116	2.222
Febrero	2%	2.015	2.015	4.030	4.232	4.443
Marzo	5%	5.038	5.038	10.075	10.579	11.108
Abril	7%	7.053	7.053	14.105	14.810	15.551
Mayo	8%	8.060	8.060	16.120	16.926	17.772
Junio	8%	8.060	8.060	16.120	16.926	17.772

²⁸ Cámara de comercio de Bogotá. Perfil económico y empresarial de suba Colombia. Ginebra: OMS; 1994. Serie de Informes Técnicos: 841. [Consultado: 6 de mayo de 2018]. Disponible en: file:///D:/Users/Usuario/Downloads/6231_perfil_economico_suba.pdf

Julio	9%	9.068	9.068	18.135	19.042	19.994
Agosto	10%	10.075	10.075	20.150	21.158	22.215
Septiembre	10%	10.075	10.075	20.150	21.158	22.215
Octubre	10%	10.075	10.075	20.150	21.158	22.215
Noviembre	10%	10.075	10.075	20.150	21.158	22.215
Diciembre	20%	20.150	20.150	40.300	42.315	44.431
TOTAL	100%	100.750	100.750	201.500	211.575	222.154

Fuente 3. El autor

Se espera vender 403.000 en los próximos tres años, en el 2022 y 2023 se espera vender el 25% del total del objetivo en cada año (100.750 und cada año) y para el 2024 se espera vender el 50% (201.500 und).

2.6 Encuesta

2.6.1 Preguntas Para recolectar información y conocer la opción del mercado se realizó una encuesta la cual será una estadística importante al momento de tomar decisiones.

- 1) Nombre
- 2) Edad
- 3) Sexo
 - Masculino
 - Femenino
- 4) Ocupación
 - Estudiante
 - Trabajador
 - Estudiante y trabajador

Las primeras 4 preguntas son información sobre la persona como la edad, sexo y ocupación, esto con el fin de tener una base de datos inicial la cual servirá para las primeras ventas del producto.

- 5) Está de acuerdo con el no uso de productos plásticos de un solo uso como (pitillos, agitadores plásticos, cucharas, platos plásticos entre otros)

- Si
- No
- Tal vez

La pregunta número cinco es fundamental ya que se identificará si el consumidor está de acuerdo con el uso de productos plásticos de un solo uso, con esta se podrá identificar si la gente estaría dispuesta a cambiar el uso de esos productos.

6) ¿Cuándo toma bebidas utiliza pitillos o agitadores plásticos?

- Si
- No
- Algunas veces

Con la pregunta número seis se podrá saber si el consumidor sigue usando pitillos o agitadores al tomar bebidas.

7) ¿Cuán compra algún producto se fija si es nocivo para el medio ambiente?

- Si
- No
- Algunas veces

Se podrá identificar que tan importante para el consumidor que un producto sea contaminante del medio ambiente.

8) ¿Qué es lo primero que se fija al comprar una café?

- Calidad
- Precio
- Sabor y que el empaque no sea nocivo para el medio ambiente

9) ¿En qué rango de precios compraría usted un café?

- 1.000 - 2.000
- 2.000 - 3.000
- 3.000 - 4.000
- 4.000 - 5.000
- Mas de 5.000

10) ¿Qué factor es importante para usted al momento de comprar un producto?

- Originalidad
- Que salga de lo común y sea innovador
- Que ayude al medio ambiente
- Calidad

11) ¿Consume café?

- Si
- No
- Algunas veces

12) ¿Con que frecuencia toma café?

- Una vez al día
- Mas de una vez al día
- Todos los días de la semana
- Esporádicamente

13) ¿Por qué consume café?

- Sabor
- Quita el sueño y lo activa
- Aroma
- Otra

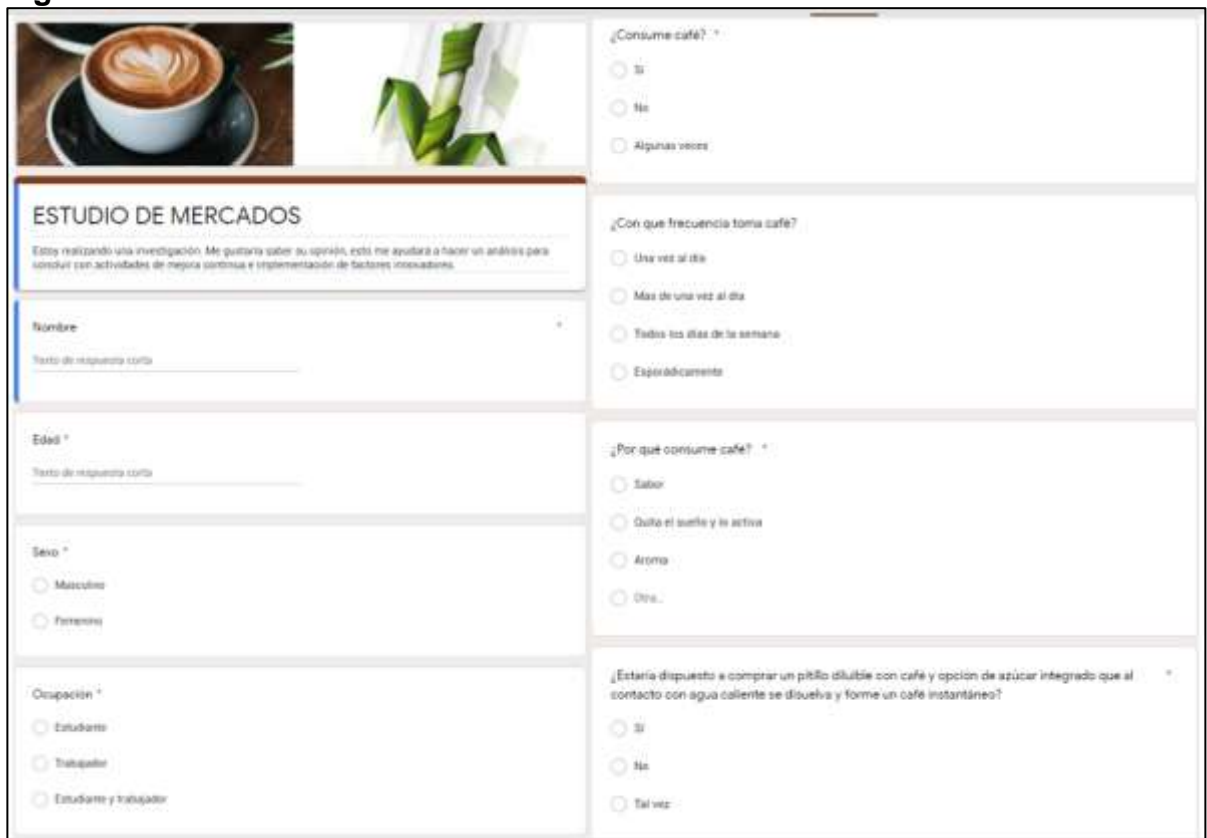
De la pregunta 8 a la 13 se podrá identificar factores de los consumidores de café en los cuales se definen aspectos relevantes al comprar un café, con qué frecuencia consume estas bebidas, porque lo consume y precios óptimos al momento de la compra.

14) ¿Estaría dispuesto a comprar un pitillo diluible con café y opción de azúcar integrado que al contacto con agua caliente se disuelva y forme un café instantáneo?

- Si
- No
- Tal vez

La última pregunta es la más importante ya que en esta se le pregunta de manera concreta al consumidor si estaría dispuesto a comprar el producto que va a vender la empresa. Se utilizo la herramienta del formulario de Google para realizar la encuesta (Véase en la Figura 22).

Figura 22. Encuesta



ESTUDIO DE MERCADOS

Estamos realizando una investigación. Me gustaría saber su opinión, esto me ayudará a hacer un análisis para conducir con actividades de mejora continua e implementación de sectores innovadores.

Nombre *

Edad *

Sexo *

☐ Masculino

☐ Femenino

Ocupación *

☐ Estudiante

☐ Trabajador

☐ Estudiante y trabajador

¿Consumes coffee? *

☐ Si

☐ No

☐ Algunas veces

¿Con que frecuencia toma café?

☐ Una vez al día

☐ Mas de una vez al día

☐ Todos los días de la semana

☐ Experiénciamente

¿Por que consume café? *

☐ Sabor

☐ Quitó el sueño y lo activa

☐ Aroma

☐ Otro...

¿Estaría dispuesto a comprar un pitillo soluble con café y opción de azúcar integrado que al contacto con agua caliente se disuelva y forme un café instantáneo? *

☐ Si

☐ No

☐ Tal vez

Fuente 4. El autor

2.6.2 Nivel de confianza Se determinará el nivel de confianza para sacar el tamaño de la muestra.

Las ecuaciones que se utilizarán son las siguientes:

Ecuación # 1

$$n_0 = \frac{Z^2 P Q}{e^2}$$

Ecuación # 2

$$n' = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}}$$

Tamaño de la población (N=10000)

Nivel de confianza (1-alfa=95%)

Z=1.96

Error mixino (e=3%) e=0.03

Proporción ($P=0.5$)

$$P + Q = 1$$

$$Q = 1 - P$$

$$Q = 1 - 0.5$$

$$Q = 0.5$$

Con las variables definidas se reemplazan en las ecuaciones.

$$\begin{aligned} n_0 &= \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.03)^2} \\ &= \frac{3.84 \times 0.25}{0.0009} \\ &= \frac{0.96}{0.009} \\ &= 1.067 \end{aligned}$$

1.067 sería el tamaño de la muestra si no se conociera el tamaño de la población como se conoce se debe hacer un ajuste con la segunda ecuación.

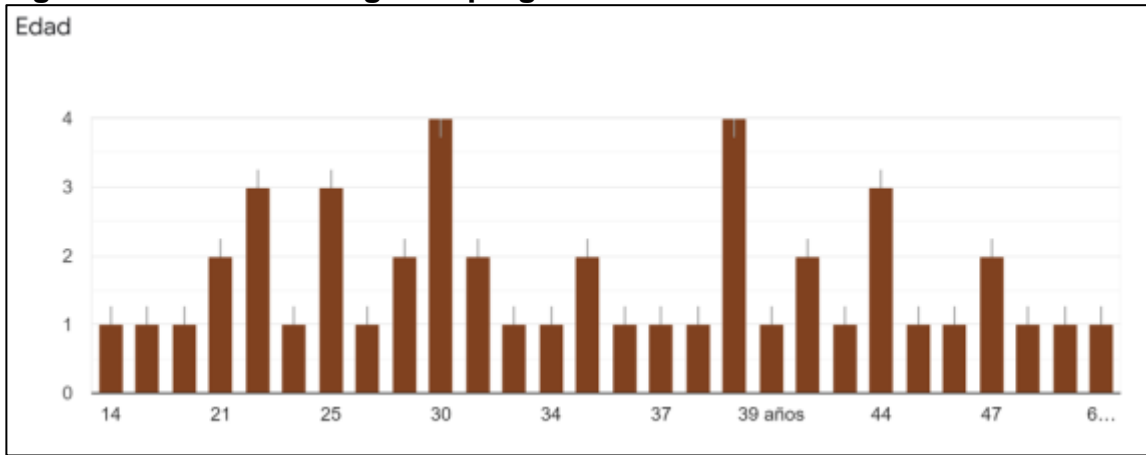
$$\begin{aligned} n' &= \frac{1067}{1 + \left(\frac{1067 - 1}{10000}\right)} \\ &= \frac{1067}{1 + 0.1066} \\ &= \frac{1067}{1.1066} \\ n' &= 964 \end{aligned}$$

Realizando el ajuste da que el tamaño de la muestra es de 964.

2.6.3 Tabulación. Se realizó la tabulación de las encuestas a través de los formularios de Google, esta herramienta ayuda a generar los resultados de forma gráfica con un análisis en porcentajes las cuales funcionarían al momento de tomar decisiones.

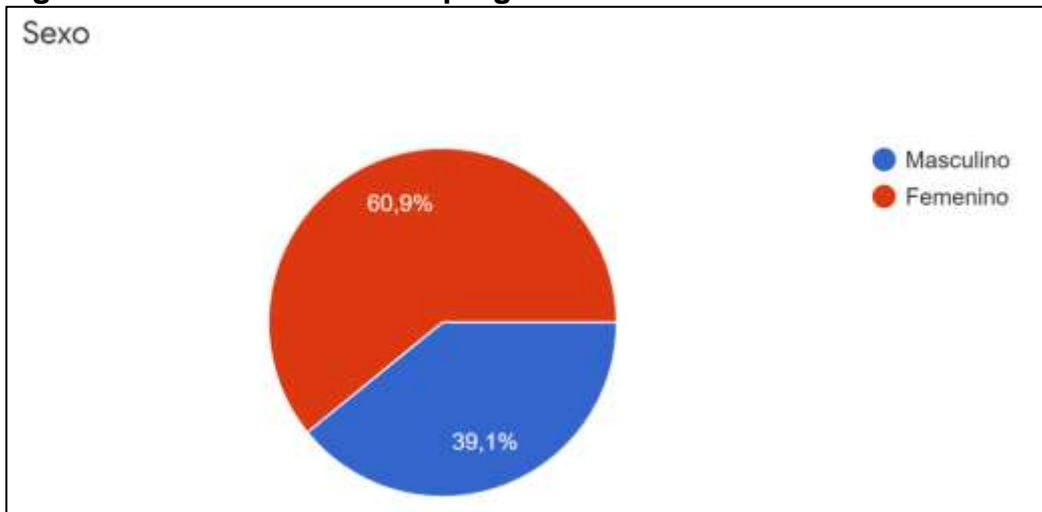
Las respuestas de nombre, edad, sexo y ocupación se tabularán en un Excel para tener información de posibles compradores, en cuanto a la edad se le realizó la encuesta a personas de 14 años en adelante (Véase la Figura 23), el sexo fue equilibrado con un 39,1% de hombre y un 60,9% de mujeres para un total de 964 personas (Véase la Figura 24).

Figura 23. Resultado segunda pregunta de la encuesta



Fuente. El Autor

Figura 24. Resultado tercera pregunta de la encuesta

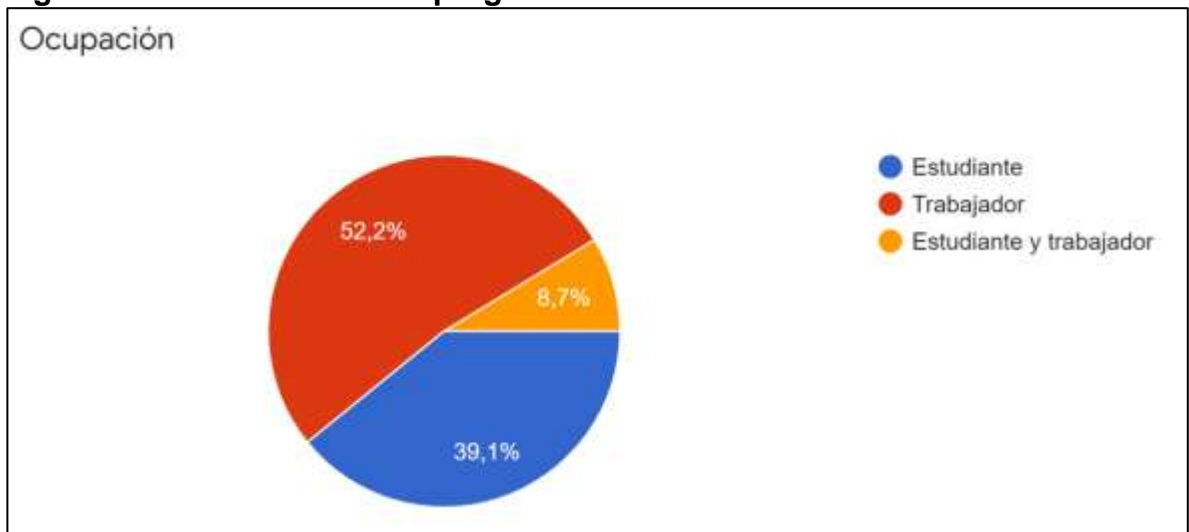


Fuente. El Autor

La pregunta de ocupación es importante analizar ya que sabremos a que publico nos dirigimos por medio de la encuesta, al ver el resultado final se obtuvo una participación del 39,1% de estudiantes un 52,2% de trabadores y un 8,7%% de personas que están trabajando y estudiando (Véase la Figura 25).

Es importante resaltar que se tuvo una participación equilibrada de estudiantes y trabajadores lo cual influye en las contestaciones de las siguientes respuestas las cuales se sabrán que estará equilibradas en cuanto a los dos posibles compradores de nuestro mercado y resaltar el porcentaje de las personas que trabajan y estudian las cuales servirán mucho porque se vera la perspectiva de los dos lados.

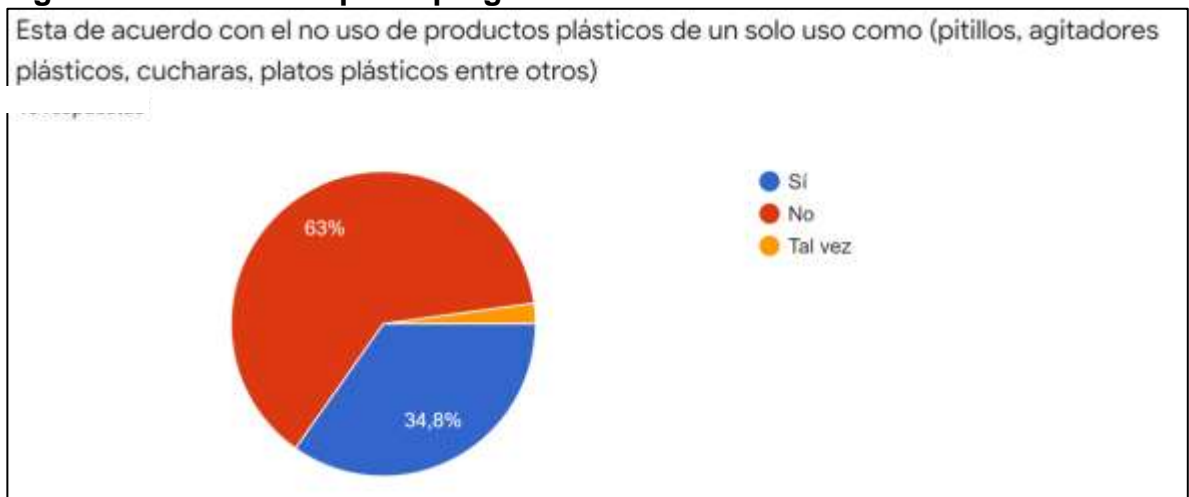
Figura 25. Resultado cuarta pregunta de la encuesta



Fuente. El Autor

En la respuesta número 5 (Véase la Figura 26), se puede ver que las personas estaban seguros de su respuesta ya que la opción “Tal vez” no tuvo participación en cuanto a las otras dos opciones vemos que la gente no está de acuerdo con el uso de productos contaminantes de un solo uso, pero toca tener presente que un 34,8% están de acuerdo con el uso de estos productos con este resultado se tiene como conclusión que toca generar una campaña donde se muestre las consecuencias del uso de estos productos para que la gente tome conciencia y que un porcentaje más alto no esté de acuerdo con el uso de estos productos.

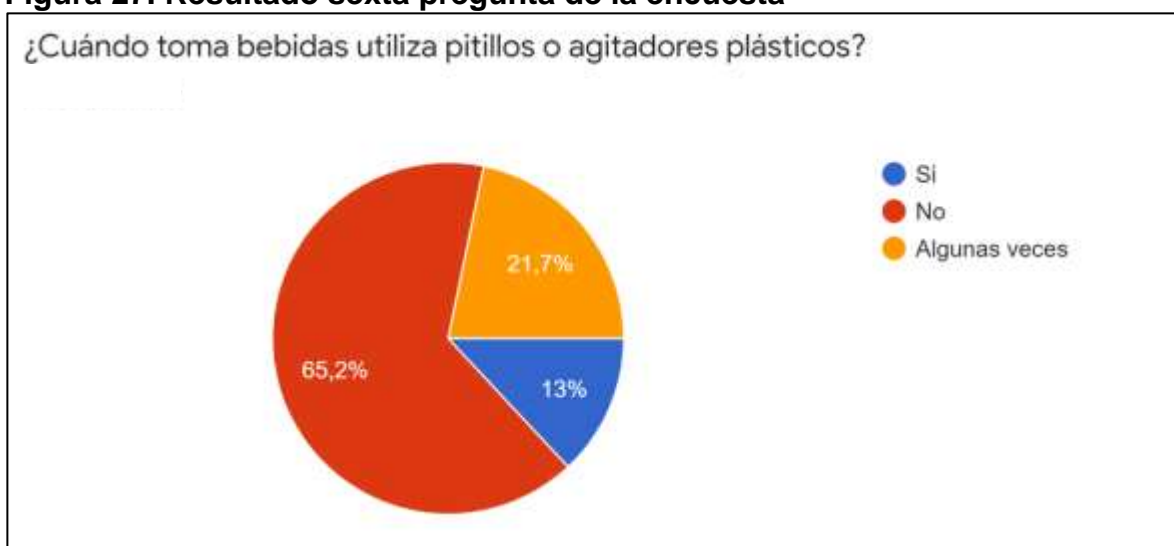
Figura 26. Resultado quinta pregunta de la encuesta



Fuente. El Autor

El uso de pitillos o agitadores plásticos al tomar bebidas esta equilibrado ya que el 13% de las personas lo siguen usando, el 65,2%% no lo usan y el 21,7% algunas veces, estos datos reflejan que ya la población está dejando esos elementos para tomar sus bebidas y que las que lo siguen usando han bajado el uso para mitigar la contaminación del medio ambiente. Esto da una expectativa alta al momento de lanzar el producto ya que por medio de este se dará a opción de usarlos sin contaminar el medio ambiente. (Véase Figura 27)

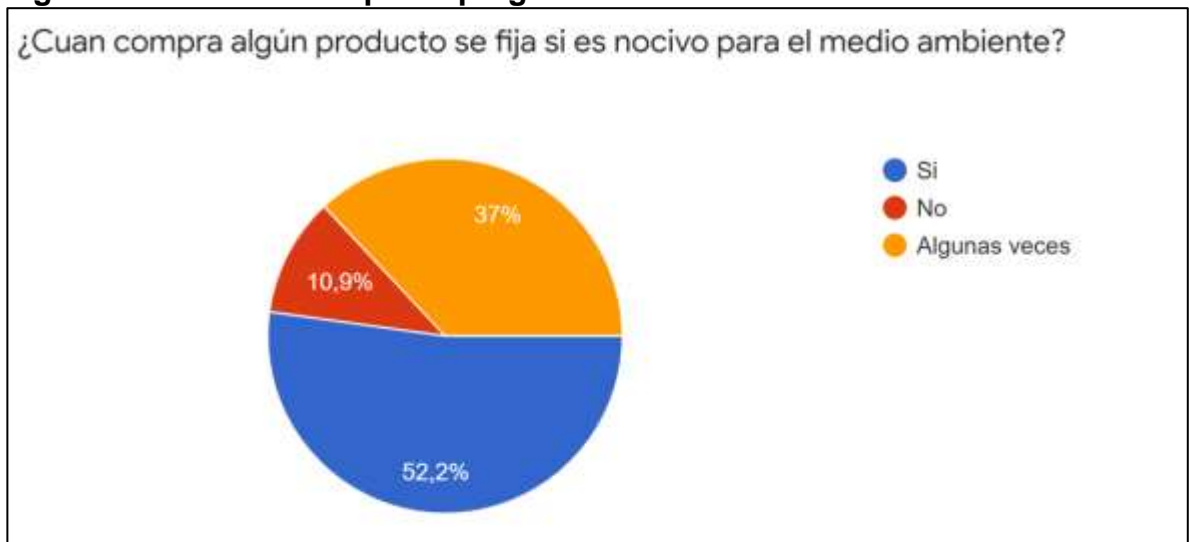
Figura 27. Resultado sexta pregunta de la encuesta



Fuente. El Autor

Con las respuestas de la pregunta número 7 (Véase la Figura 28), se puede ver que la gente ya está tomando esa conciencia de cuidar el medio ambiente adquiriendo productos que lo cuiden esto representa el 52,2%, se tiene resaltar que el porcentaje de si es más alto que el no y es importante porque se le dará esa confianza al consumidor al momento de adquirir el producto.

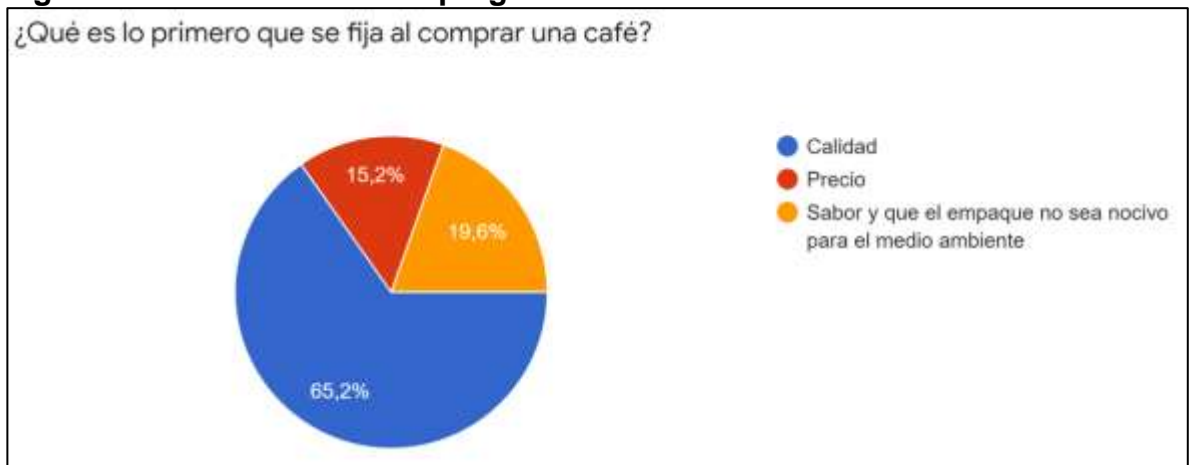
Figura 28. Resultado séptima pregunta de la encuesta



Fuente. El Autor

Se identifica con la respuesta número 8 que la gente busca calidad al momento de consumir un café esta información se tendrá en cuenta al momento de tomar la decisión de los proveedores de café ya que es fundamental para tener una buena acogida de los consumidores, igual resaltar que un porcentaje considerable busca calidad y cuidar el medio ambiente lo cual beneficia al producto ya que este cumple con esos requerimientos de los consumidores. (Véase la Figura 29)

Figura 29. Resultado octava pregunta de la encuesta

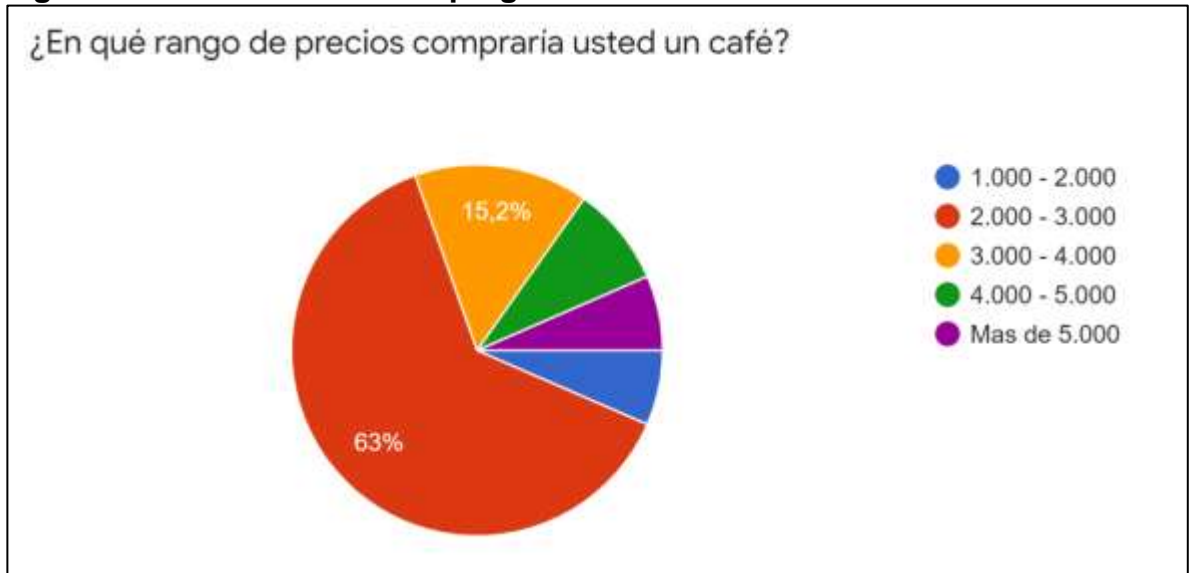


Fuente. El Autor

El resultado de la pregunta número 9 muestra que para ser competitivo y poder estar en el alcance económico del consumidor el precio del producto tiene que estar en

un rango de 2.000 a 3.000 pesos (Véase la Figura 30), esto se tendrá en cuenta al momento de generar el coste del producto.

Figura 30. Resultado novena pregunta de la encuesta



Fuente. El Autor

Con la respuesta de la pregunta 10 se corrobora que la calidad, innovación y cuidado del planeta son aspectos fundamentales para el consumidor al momento de adquirir un producto. (Véase la Figura 31)

Figura 31. Resultado decima pregunta de la encuesta

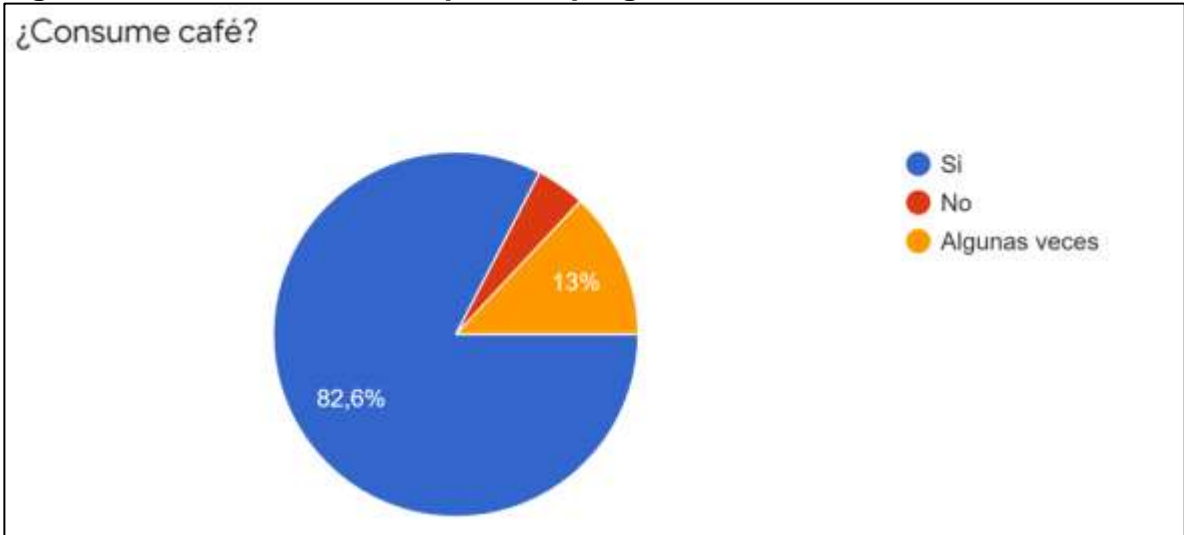


Fuente. El Autor

La pregunta 11 muestra que se llegó con satisfacción a las personas indicadas ya que toman café o lo hacen de vez en cuando, con esto se sabrá que las respuestas

de las otras preguntas si son de personas de nuestro sector y se podrán tener 100% en cuenta al momento de tomar decisiones. (Véase la Figura 32)

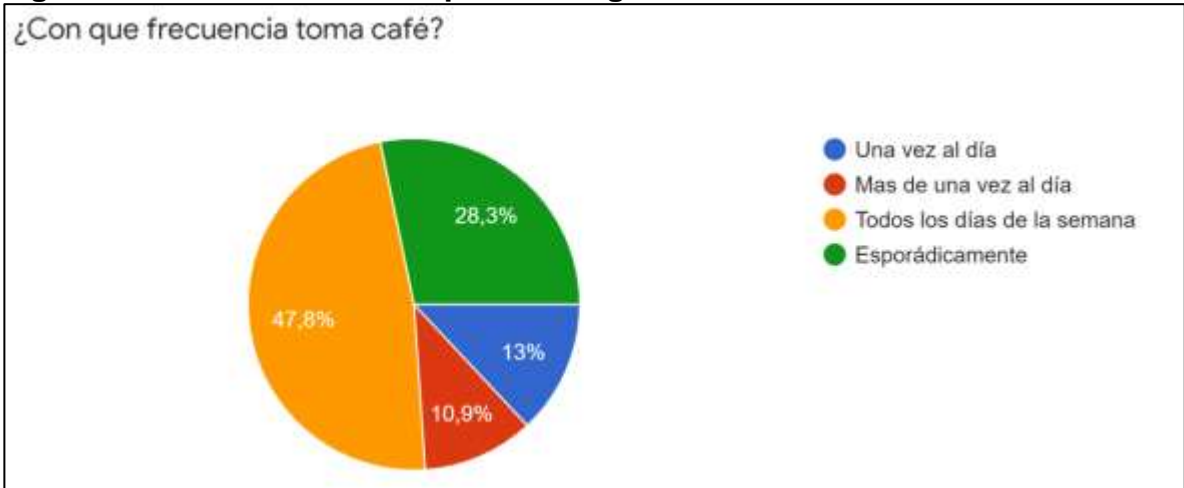
Figura 32. Resultado decima primera pregunta de la encuesta



Fuente. El Autor

Por medio de la pregunta número 12 que la frecuencia principal es que las personas toman café a diario con un 47,8% de participación esto se tendrá en cuenta para un estimado de venta, pero también se tendrá en cuenta que un porcentaje considerable (28,3%) lo toma esporádicamente.

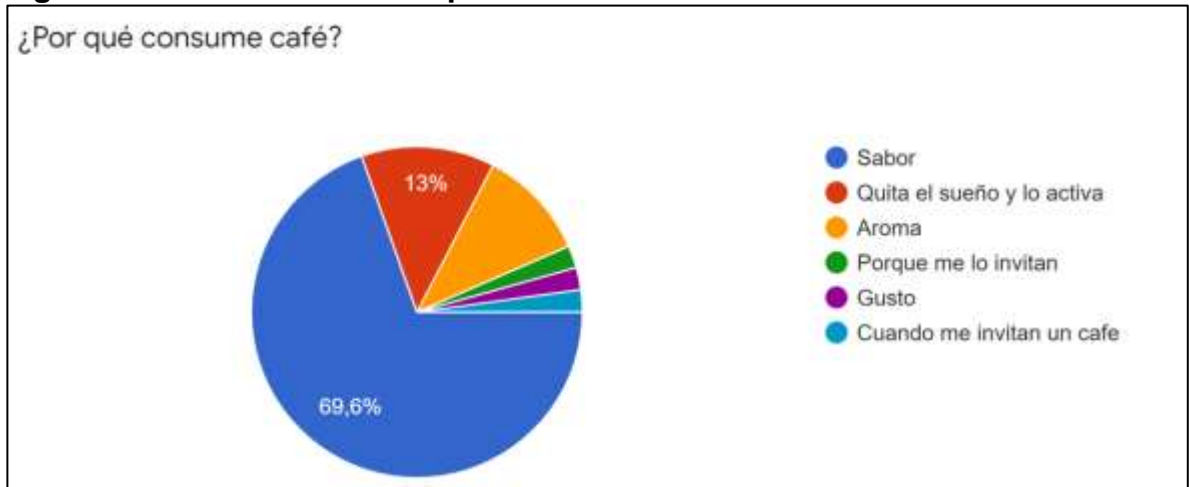
Figura 33. Resultado decima primera segunda de la encuesta



Fuente. El Autor

La gente toma café por el sabor esto se complementa con la calidad se confirma que el sabor y la calidad es fundamental para las personas.

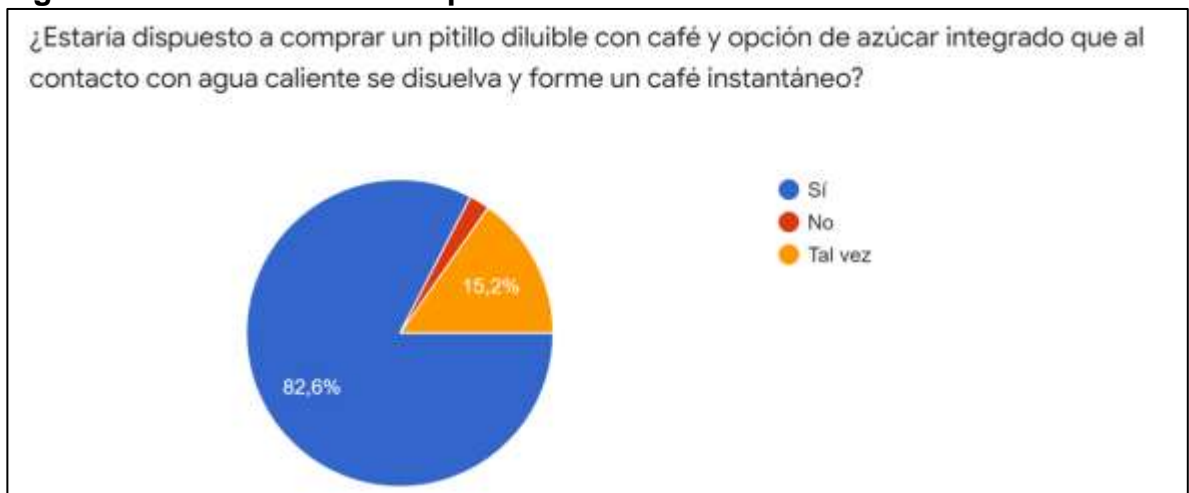
Figura 34. Resultado decima primera tercera de la encuesta



Fuente. El Autor

Deja mucha expectativa el resultado de la pregunta número 14 ya que la gente si estaría dispuesta a comprar el producto que se lanzara esta respuesta representa el 82,6% del total de los encuestados este porcentaje muestra que el producto si podría tener una muy buena acogida en el mercado.

Figura 35. Resultado decima primera cuarta de la encuesta




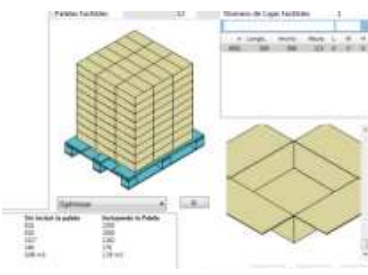
Fuente. El Autor

3 ESTUDIO TECNICO

3.1 Descripción específica del producto

3.1.1 Ficha técnica

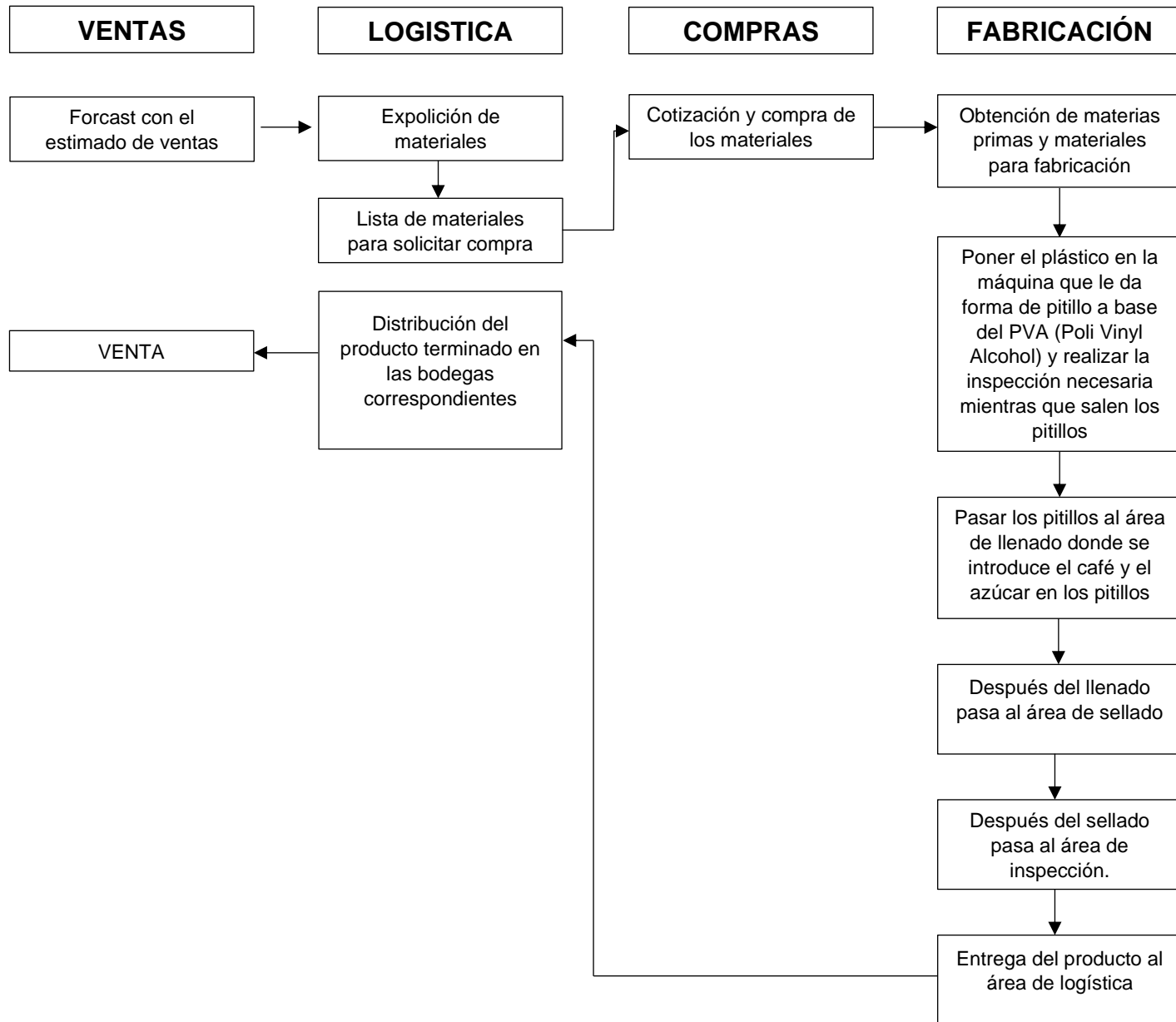
Figura 36. Ficha técnica

FICHA TECNICA PITILLO PITILLO A BASE DEL PVA (POLI VINYL ALCOHOL).	
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	<p>Se trata de un polímero hidrosoluble que no contamina ni el agua en la que se disuelve ni el ambiente.</p> <p>Es puntualmente el polyvinyl alcohol, o alcohol de polivinilo. Se usa, actualmente, en las cápsulas médicas o en las gotas oculares.</p>
LUGAR DE ELABORACION	El producto es elaborado en la planta de producción de la empresa DILU-BIOCOFFE
MEDIDAS	 <p>PITILLO PEQUEÑO DE 14.6 CM DIMENSIONES Largo: 14.6 cm Diámetro: 0.4 cm Color: Blanco</p>
EMBALAJE	
EMPAQUE	<p>EMPAQUE Cantidad / Paquete 12.000/500 Unidades 12.000 Unidades / Paquetes 500 Peso 3.4 kg Cubicaje 2.8 ft³</p>

Fuente 5. El Autor

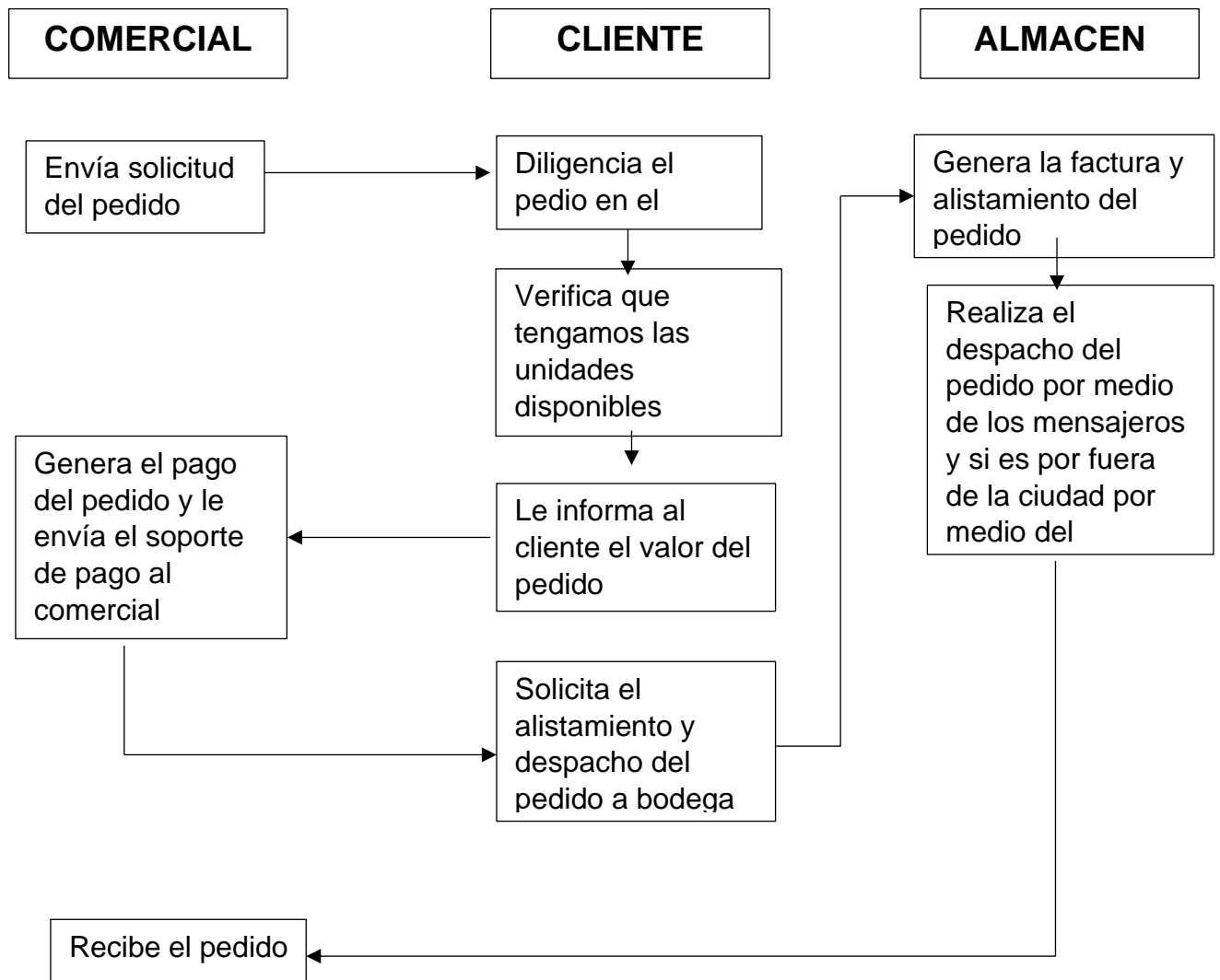
3.1.2 Diagrama de procesos

Figura 37. Diagrama de proceso de fabricación



Fuente. El Autor

Figura 38. Diagrama de proceso de compra



Fuente. El Autor

3.2 Fabricación

3.2.1 Materias primas. Para la selección de las materias primas se tuvo en cuenta los resultados de la encuesta al mercado objetivo, ya que para el consumidor la calidad y la innovación es fundamental, por ende, se tendrá un material que aparte de ser innovador cuidará el medio ambiente dándole un nuevo concepto al producto y teniendo como principal objetivo la calidad del producto, se quiere que el sabor sea el mejor y esto se lograra por medio de materias primas de alta calidad.

Teniendo en cuenta cómo va a funcionar el producto se mostrará que materias primas se requieren para la fabricación las cuales son las siguientes:

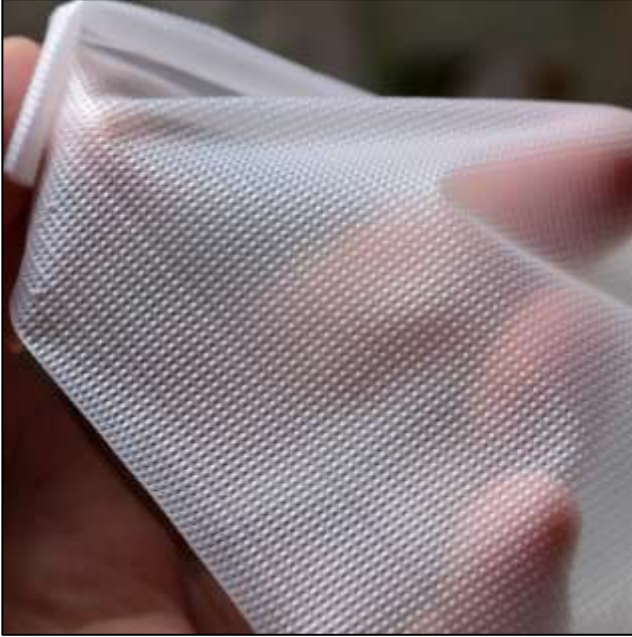
3.2.1.1 EL POLYVINYL ALCOHOL, O ALCOHOL DE POLIVINILO. Es un polímero que funciona igual que el plástico, su uso se da en las capsulas de remedio o para las gotas de los ojos, tiene alta resistencia y flexibilidad, así como alta propiedades de barrera para el oxígeno y los aroma (Véase la Figura 38). Sin embargo, estas propiedades dependen de la humedad, es decir, con mayor humedad más agua es absorbida. El agua, que actúa como un plastificante, a su vez reducirá su resistencia a la tracción, pero aumentan su elongación y resistencia al desgarro.

Esta materia prima es la principal al momento de fabricar el producto ya que por medio de ella se podrá hacer el pitillo que se disuelve y se podrá ingerir sin ningún tipo de contraindicación, además de servir para fabricar la envoltura del pitillo para que este estéril y libre de contaminación.

El proveedor de esta materia prima será SoluBAG una empresa chilena con 4 años de operación dedicada al desarrollo e innovación de productos de empaque, empaques flexibles, rígidos, entre otros, que sean amigables con el medio ambiente. La compañía es reconocida por University Singularity y Silicon Valley, como mejor innovación, un premio otorgado en el Summit SU Chile celebrada en marzo de 2018 en Chile.

Esta empresa tiene la patente de la materia prima la cual la usa para fabricar bolsas que se disuelven en agua, pero ya pueden fabricar productos flexibles o rígidos, se quiere obtener el material para fabricar los pitillos.

Figura 38. Materia prima "Solubag"



Fuente. SOLUBAG, INICIO. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://solubag.cl/inicio.html#services>

3.2.1.2 CAFÉ SAN ALBERTO

El interior del pitillo va a tener café el cual se va a disolver junto con el pitillo es fundamental escoger un café único ya que en la encuesta la gente prefiere un café por la calidad del sabor, es por esto que se escogió como proveedor principal el café San Antonio.

Café San Alberto es el resultado de una familia cafetera de tradición, que ha emprendido la ambiciosa misión de ofrecer UN CAFÉ DE LUJO, El sabor está íntimamente ligado a la Hacienda San Alberto, una tierra bendecida que provee un sabor característico con una identidad única. Un café con gratas notas aromáticas dulces, afrutadas que recuerdan el caramelo y un suave chocolate oscuro. Sobresale su acidez frutal, su cuerpo cremoso y armonioso balance.

El proceso insignia, es “la Quíntuple Selección” (Véase la Figura 39) esta garantiza una gran consistencia y un sabor inigualable. Cinco selecciones intensas en mano de obra en busca de los mejores granos y el mejor sabor.

Figura 39. La Quintuple Selección de café



Fuente. Café San Alberto, Productos. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.cafesanalberto.com/product/cafe-san-alberto-340-gr/>

Por los aspectos anteriores se escoge esta empresa ya que tienen un producto de alta calidad y único en el mercado. En la página web venden una sola presentación de 340 gr que cuesta \$ 37.000 (Véase la Figura 40).

La idea es establecer negociaciones para ser un comprador en volumen ya que no interesa el empaque y se necesitaría una presentación más grande.

Figura 40. Café San Alberto



Fuente. Café San Alberto, Productos. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.cafesanalberto.com/product/cafe-san-alberto-340-gr/>

3.2.1.3 ENDULZANTE. Adicional del café el usuario puede escoger que el pitillo tenga endulzante, es por esto que se requiere tener un proveedor de endulzante, se escogieron dos tipos de endulzantes ya que mucha gente le gusta el azúcar light o baja de calorías.

La primera es azúcar morena de la empresa INCAUCA S.A.S. (Véase la Figura 41) En un punto especial del proceso industrial de la caña de azúcar donde los cristales aún conservan las mieles naturales, toma su característico color moreno y su sabor singular el azúcar Incauca Morena. Este azúcar realza el sabor de los alimentos, ofreciendo el mismo grado de dulzura de los azúcares blancos, con una agradable diferencia en su sabor.

Figura 41. Azúcar morena "Incauca"



Fuente. Incauca, Productos. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.incauca.com/es/producto/azucar-incauca-morena/>

Manejan cinco tipos de prestaciones: Bolsa 0.5 Kg, Bolsa 1 Kg, Bolsa 2.5 Kg, Bolsa 5 Kg, Bolsa de 200 Tubipak de papel 5 g. Este producto se debe conservar en un sitio seco, fresco y sin contacto directo con humedad.

Para iniciar se comprarían las bolsas de 5 Kg, pero se espera establecer relaciones comerciales para comprar presentaciones mucho más grandes y con un empaque genérico para poner a negociar el precio y poder bajar costos.

INCAUCA es una empresa agroindustrial dedicada a desarrollar productos y servicios, derivados de la industria de la caña de azúcar, cuentan con cuatro plantas: azúcar, alcohol, cogeneración de energía y compost.

El propósito de esta compañía es Entregar soluciones energéticas y sucroquímicas de alto valor agregado, a partir de fuentes renovables, siendo responsables de la sostenibilidad en lo económico, ambiental y social, dentro de un marco ético y transparente. DILU-BIOCOFFE se siente identificada con esta organización ya que piensa en el futuro y es por esto que cuida el medio ambiente teniendo políticas ambientales y sin dejar a un lado la calidad.

Las políticas de calidad de esta empresa son:

- Desarrollo sostenible: Los recursos naturales y los ecosistemas se protegerán implementando tecnologías limpias.
- Agua para la vida: El agua como fuente de vida se usará de manera eficiente y con ahorro en todos los procesos.
- Gestión de vertimientos: El agua residual llegará a las fuentes hídricas con características que minimicen la contaminación.
- Protección del aire: El aire se protegerá implementando desarrollos tecnológicos y medidas de mitigación.
- Gestión integral de residuos: Los residuos recorrerán su ciclo garantizando su gestión integral para prevenir la contaminación.
- Mitigación y adaptación al cambio climático: El cambio climático se mitigará reduciendo las emisiones de gases efecto invernadero e implementando medidas de adaptación.
- Educación ambiental: La aplicación de saberes nos conducirá a un actuar consciente para la protección de los recursos naturales y los ecosistemas.
- Cumplimiento legal ambiental: Nuestras actividades, productos y servicios se cimentarán en el cumplimiento de la legislación y otros requisitos de interés.

El segundo endulzante que se utilizara es Azúcar Incauca Morena Light (Véase la Figura 42), del mismo proveedor (INCAUCA). Para Incauca Morena Light se utiliza el azúcar Incauca Morena que conserva las mieles naturales y nutrientes que le dan su sabor y color característicos.

Incauca Morena Light se compone de sacarosa, la cual es extraída de la caña de azúcar; y de edulcorante natural: stevia. La Stevia Rebaudiana Bertoni, es una planta herbácea originaria de la Sierra Amambai, en la frontera del Brasil y Paraguay, y tiene la capacidad de endulzar 250 ó 300 veces más que el azúcar.

Al mezclar la sacarosa y la stevia obtenemos una sinergia ideal, esto hace que se pueda utilizar solo la mitad (o menos) de la cantidad del azúcar normal, aportando menos calorías al organismo.

Figura 42. Endulzante Incauca Morena Light



Fuente. INCAUCA, PRODUCTOS. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.incauca.com/es/producto/azucar-incauca-morena-light/>

Beneficios

- Una cucharadita de Incauca Morena Light tiene la misma dulzura que dos cucharaditas de azúcar.
- Incauca Morena Light realza el sabor natural de los alimentos y bebidas sin dejar sabor residual.
- Ayuda a controlar el peso cuando hace parte de una dieta baja en calorías.
- Ideal para cocinar y hornear las mejores recetas familiares.

Este producto maneja cuatro tipos de presentaciones (Véase la Figura 43), para el adquirirlo se negociará presentaciones más grandes y empaques genéricos para poder negociar los precios.

Figura 43. Presentaciones endulzante Incauca Morena Light

Producto	Presentación
Incauca Morena Light	Bolsa 454 g
	Bolsa 850 g
	Caja Tetrarex 850 g
	Display 100 Tubipak – 250 g

Fuente. INCAUCA, PRODUCTOS. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.incauca.com/es/producto/azucar-incauca-morena-light/>

3.2.2 Maquinaria. Para el proceso de fabricación de los pitillos es necesario tres máquinas: la que les da forma a los pitillos, llenadora y una de sellado. Las cuales son fundamentales si falta alguna de estas no se podrá fabricar el producto.

3.2.2.1 Máquina que le da forma de pitillo a base del PVA (Poli Vinyl Alcohol).

Más conocida como máquina de extrusión de pitillos, se tiene que poner la materia prima en la tolva de la máquina entra a la exclusora y derrite hasta que se homogenice y con presión lo pasa por un tornillo sin fin y sale por la boquilla final el pitillo con las especificaciones que se requieran.

El proveedor que se va a manejar es Jumbo Steel Machinery Co. Ltd., fundada en 1986, es el principal fabricante especializado en máquinas llave en mano de extrusión y de elaboración de pitillos (popotes), además de máquinas para producción de películas contraíbles de PVC y la de bandas para flejado. Los principales mercados de esta compañía para las máquinas de fabricación de pitillos (popotes) son Estados Unidos y los de todos los países de América Latina.

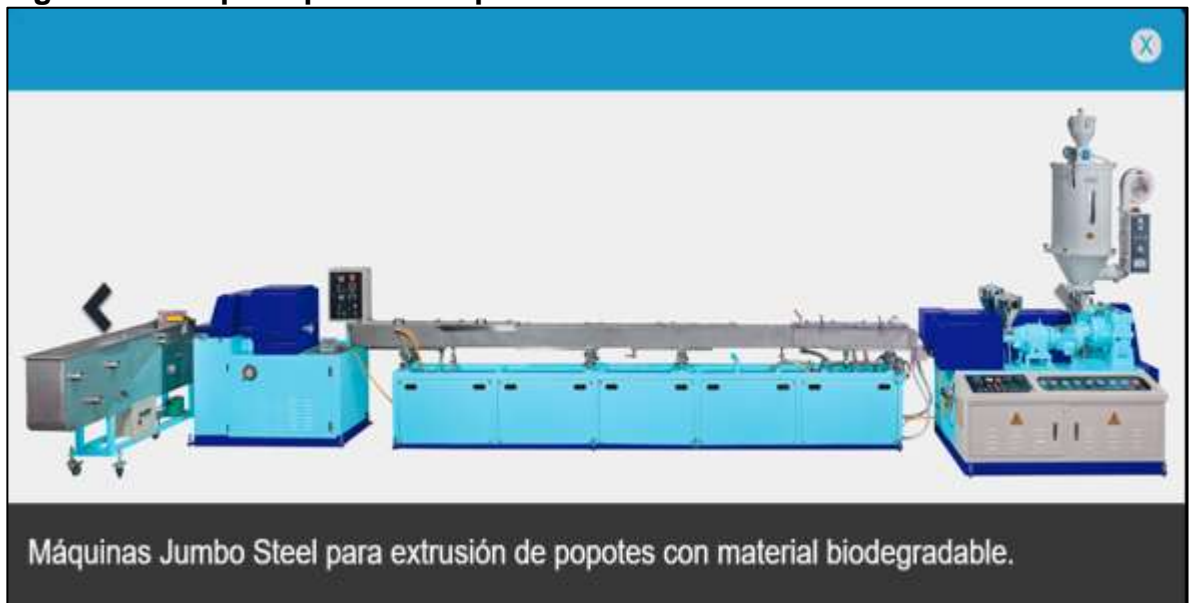
Recientemente, Jumbo Steel ha fabricado pitillos de material biodegradable o materiales mixtos (PLA) de agave, bagazo de caña de azúcar, bambú y cascarilla de arroz. A pesar de que estos materiales son nuevos en la producción de pitillos, su demanda está creciendo a un gran ritmo en todo el mundo.

Un ejemplo de su máquina para hacer pitillos biodegradables es el modelo JS 286/HVA. Este equipo JS 286/HVA PLA (Véase la Figura 44), cuenta con características como:

- Tornillo: 65 mm
- Salida: 45-70 kg/hr
- Velocidad: 600- 1200 unidades/min (dependiendo del diámetro y longitud del pitillo)
- Potencia: 11 KW X 1
- Calentado: 5
- Enfriado: tanque de AGUA 3 MT
- Tracción: 0.75KW X 2
- Rango: 1- 9 MM

El costo de esta máquina según el listado de precios del proveedor es de setenta y ocho millones de pesos (**\$ 78.000.000**), este valor es fundamental para realizar el estudio de finanzas.

Figura 44. Máquina para hacer pitillos modelo JS 286/HVA



Fuente. Tecnología del plástico, maquinas. [sitio web]. Colombia;
[Consultado: 10 de noviembre de 2020]. Disponible en:
<https://www.plastico.com/temas/Maquinas-Jumbo-Steel-para-extrusion-de-popotes-con-material-biodegradable+129774>

3.2.2.2 Maquina selladora de plástico.

Esta máquina funciona con calor la cual funcionara para sellar las puntas del pitillo y así garantizar que el café y el azúcar que van por dentro no se van a salir hasta que el usuario lo disuelva en agua.

El proveedor será Comercial de Maquinas Industriales SAS, es una empresa ubicada en la ciudad de Cali, Valle del Cauca, que ofrece las mejores alternativas para líneas de empaque y de producción, con un equipo humano comprometido en el Servicio, Acompañamiento, Soporte Técnico y la Innovación.

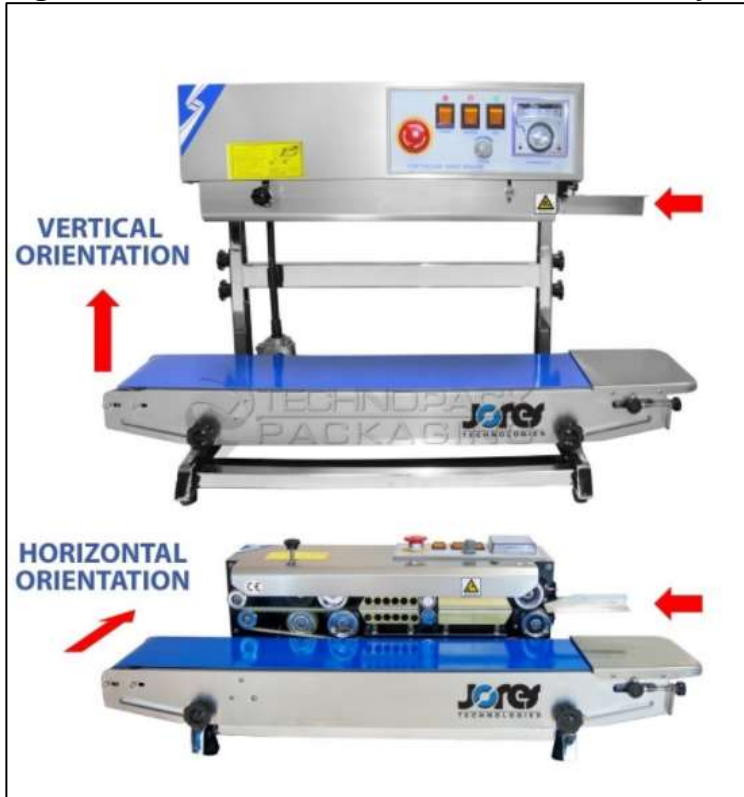
Son importadores, exportadores y fabricantes de maquinaria industrial para el empaque, embalaje y codificación, de productos líquidos, viscosos, sólidos, granulados y polvos; contamos con el Servicio de Mantenimiento Industrial, suministro de repuestos y consumibles a nivel nacional. Además, brindan asesoría en el área de diseño, innovación y marketing.

La especificación que se requiere es la “Selladora Banda Continua Vertical y Horizontal” (Véase la Figura 46), la cual tiene las siguientes especificaciones (Véase la Tabla 45). El costo de esta máquina según el listado de precios del proveedor es de dos millones de pesos (**\$ 2.000.000**), este valor es fundamental para realizar el estudio de finanzas.

Figura 45. Ficha técnica JS 286/HVA

SELLADORA CONTINUA MOD. TCS-1000V	
Código MIKAI	727-003
Suministro eléctrico	110-120 V / 1PH+ tierra / 50-60 Hz.
Consumo máximo de energía	6 AMP.
Potencia eléctrica instalada	600 W
Altura máxima del paquete (modo vertical)	350 mm
Ancho máximo del paquete	600 mm
Dimensiones de la máquina (modo vertical)	950 A X 350 L X 650 H mm
Peso neto de la máquina	30 Kg
Dimensiones de la máquina embalada	410 A X 990 L x 395 H mm
Peso de la máquina embalada	35 Kg

Figura 46. Selladora Banda Continua Vertical y Horizontal

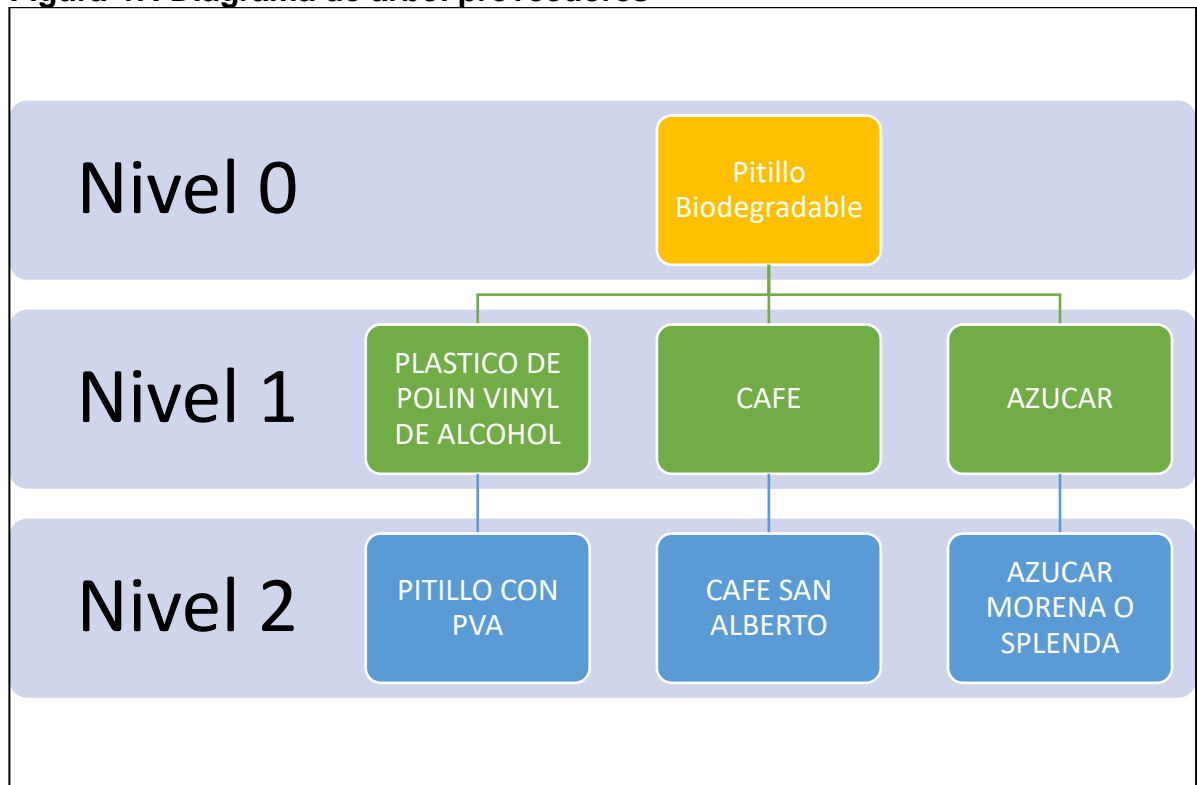


Fuente. COMAQ, Maquina selladoras. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de noviembre de 2020]. Disponible en:

<https://www.comaq.co/store/MAQUINAS-SELLADORAS/SELLADORA-BANDA-CONTINUA-VERTICAL-Y-HORIZONTAL/29>

3.2.3 Políticas de proveedor. La política de proveedores es necesario saber, que es lo que se debe pedir a empresas externas, para ello, se muestra el diagrama de árbol (Véase la Figura 47) que indica que materia prima es necesaria para la producción de los pitillos biodegradables y la maquinaria con la que se podrá realizar el proyecto.

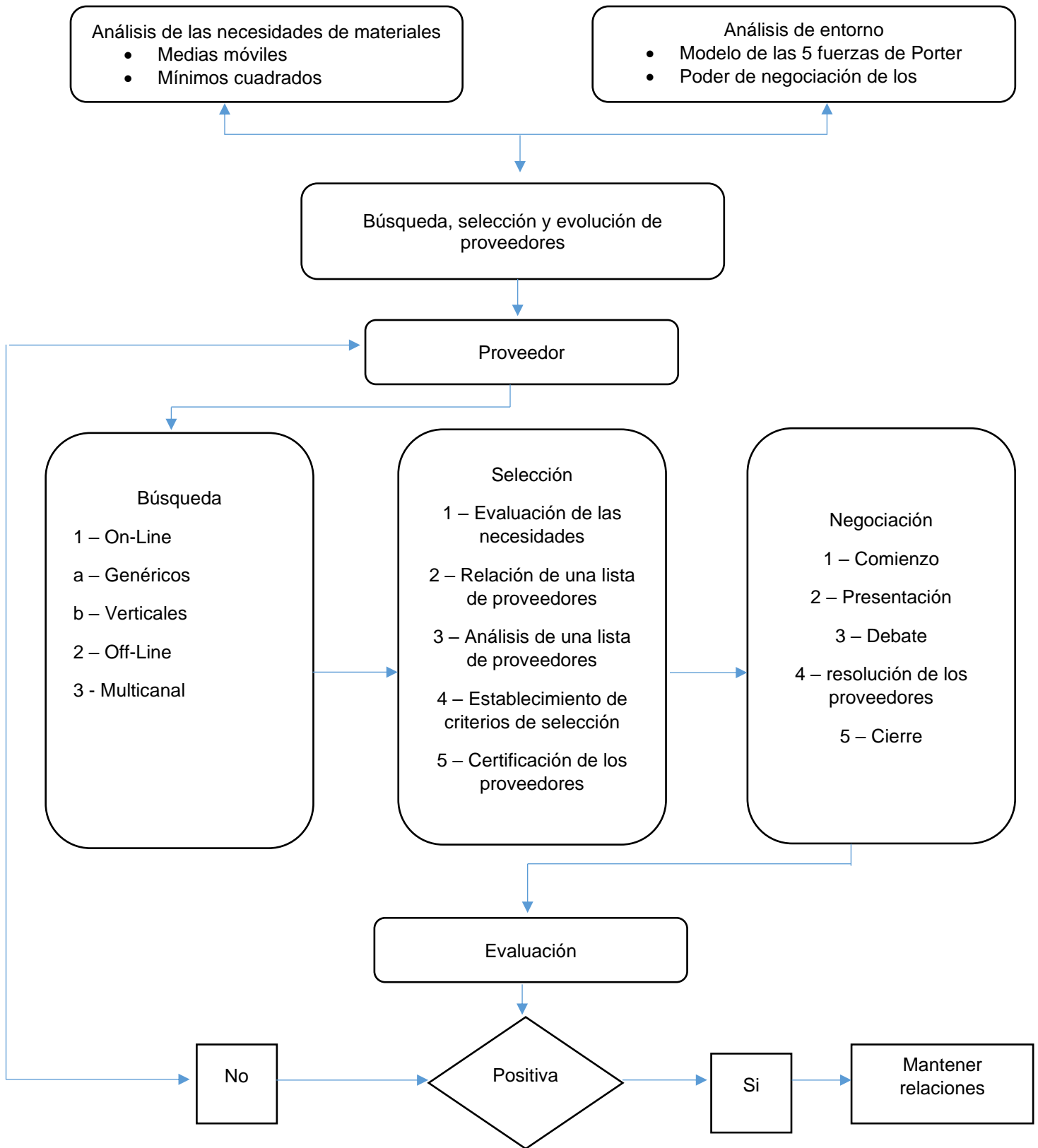
Figura 47. Diagrama de árbol proveedores



Fuente. El Autor

Teniendo las especificaciones de los elementos necesarios para la producción de los pitillos, la política de proveedores se realizará bajo un proceso de selección de proveedores que ayudará a contemplar con mejor perspectiva las opciones que se encuentran (Véase la Figura 48).

Figura 48. Políticas de proveedor

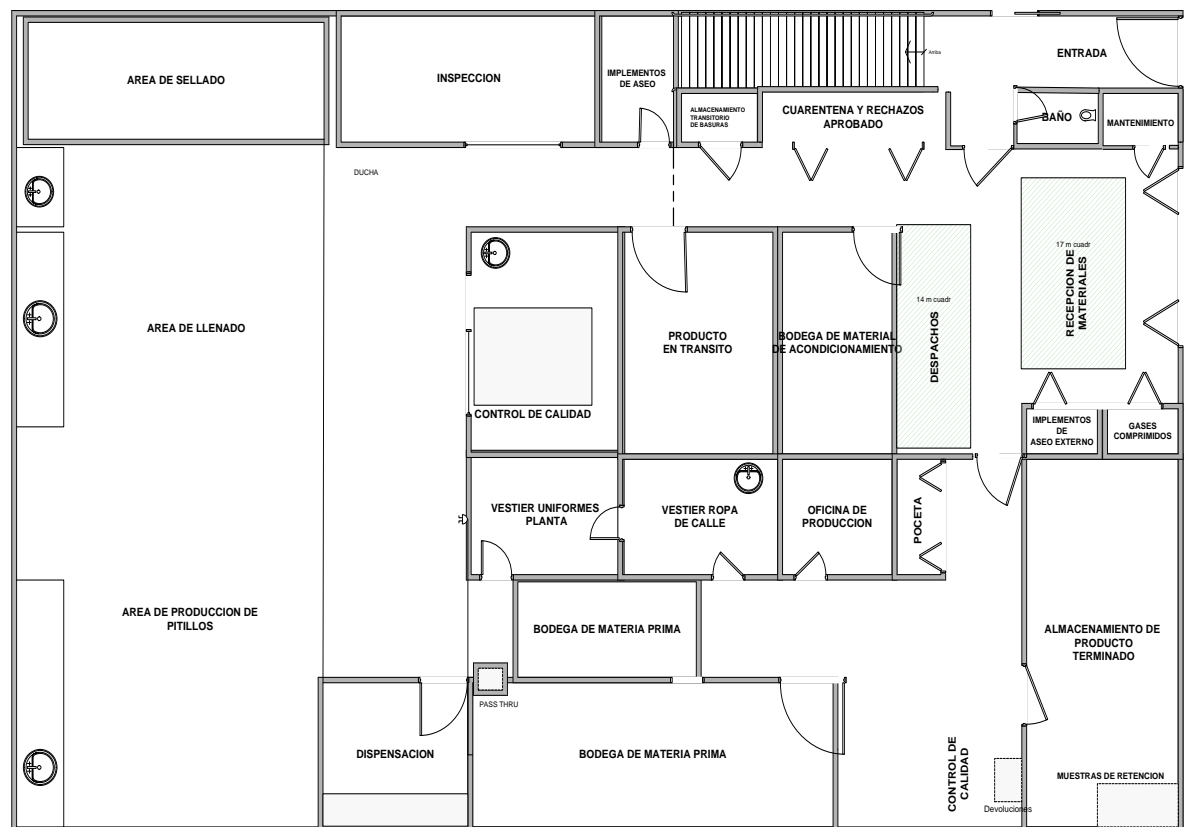


Fuente. El Autor

3.2.4 Distribución en planta. Para la distribución en planta se quiere implementar un proceso en línea donde el producto no se deja de fabricar, se iniciará con la dispensación de las materias primas en las tolvas, después se fabrican los pitillos, luego se hace el proceso de llenado, sellado y por último esterilización e inspección del producto.

Se realizó un diagrama de la planta (Véase la Figura 49), donde se ve el proceso en línea donde no se interrumpe ningún proceso.

Figura 49. Distribución en planta



Fuente. El Autor

3.3 Políticas de calidad

DILU-BIOCOFFE gestiona sus procesos de investigación, desarrollo, innovación y fabricación, con estándares de calidad y seguridad del producto; estamos comprometidos con el medio ambiente y el bienestar del ser humano como factor de satisfacción. Para lograr este propósito en la empresa aseguramos las siguientes directrices:

- Dar cumplimiento a los marcos regulatorios en donde se comercialicen nuestros productos, respetando las legislaciones de los países a donde llegamos.
- Como un pilar importante que garantiza la calidad, inocuidad y seguridad de nuestros productos en el mercado, la implementación en toda la cadena de valor de un sistema de gestión integral, que incluye las Buenas prácticas de manufactura y los estándares de Seguridad y salud en el trabajo a las actividades que se llevan a cabo en la organización.
- Mantener recurso humano, proveedores y contratistas calificados, competentes y comprometidos con nuestra misión y visión.
- Nuestro personal y su bienestar es clave para el logro de nuestras metas, por lo que generar actividades encaminadas a la promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo es un requisito básico de la organización.
- Generando un margen y una rentabilidad atractiva para los accionistas de la organización de cara a mantener el negocio y su sostenimiento competitivo y diferencial en el mercado.

3.3.1 Política de Seguridad y Salud en el trabajo. DILU-BIOCOFFE., De acuerdo a las normas presentes se compromete a brindar bienestar a todos sus trabajadores, implementará el programa de Seguridad y Salud en el trabajo el cual está orientado a velar por el bienestar físico, mental, emocional y social de todos los trabajadores, así como disponer de espacios adecuados de trabajo en donde se minimicen los accidentes laborales y enfermedades laborales, a través de programas de medicina del trabajo y seguridad industrial.

La empresa DILU-BIOCOFFE es consciente de la responsabilidad que tiene con los trabajadores y sus familias, por esto se compromete a incentivar las buenas prácticas de salud ocupacional mediante la identificación, evaluación, prevención y control de los riesgos a los que están expuestos sus empleados.

3.4 Estudio administrativo

3.4.1 Misión. Satisfacer las necesidades del cliente a través de la comercialización de agitadores plásticos con productos 100% ecológicos generando un impacto en el medio ambiente positivo, contribuyendo a la sostenibilidad de nuestros clientes y de la sociedad.

3.4.2 Visión. A 2025 ser una empresa referente en el marco de innovación y trabajo de calidad, que satisfaga las necesidades y supere las expectativas de calidad, seguridad, servicio y costo de nuestros clientes a nivel internacional generando conciencia a favor de la ecología y del medio ambiente avanzando de forma responsable y eficiente.

3.4.3 Matriz DOFA. En la matriz DOFA se exponen: los Factores internos desfavorables (Debilidades), Factores internos favorables (Fortalezas) Factores externos favorables (Oportunidades) y Factores externos desfavorables (Amenazas) de la empresa, y a partir de estos se lleva a cabo un análisis de las estrategias que se deben poner en marcha para atenuar los factores que puedan ser negativos tanto internos como externos y aprovechar de la mejor manera los factores positivos.

Figura 50. Matriz DOFA

ANÁLISIS ESTRATÉGICO CON LA MATRIZ DAFO	
DILU-BIOCOFFE	
FACTORES INTERNOS DE LA EMPRESA	FACTORES EXTERNOS A LA EMPRESA
DEBILIDADES <ol style="list-style-type: none"> 1.No reconocimiento de la marca en el mercado 2.Falta de experiencia en la elaboración del producto 3.Probabilidad baja para otorgar crédito a clientes 4.Alta tasa de endeudamiento 5.Difícil abastecimiento oportuno 	AMENAZAS <ol style="list-style-type: none"> 1.Impacto negativo del consumidor 2.Los entes regulatorios no aprueben el producto 3.Aumento de costos 4.Innovación de otras empresas con materiales más económicos
FORTALEZAS <ol style="list-style-type: none"> 1.Claridad de los objetivos 2.Innovación del Producto 3.Optimización de los recursos 4.Estudio de Mercados 	OPORTUNIDADES <ol style="list-style-type: none"> 1.Generación de empleo 2.Nuevos Mercados 3.Conciencia en ayuda al medio ambiente 4.Innovación de materiales del producto 5.Apoyo de legislaciones gubernamentales

Fuente. El Autor

Figura 51. Análisis DOFA

ANÁLISIS DOFA	FORTALEZAS F1. Claridad de los objetivos F2. Innovación del Producto F3. Optimización de los recursos F4. Estudio de Mercados.	DEBILIDADES D1. No reconocimiento de la marca en el mercado D2. Falta de experiencia en la elaboración del producto D3. Probabilidad baja para otorgar crédito a clientes D4. Alta tasa de endeudamiento D5. Dificil abastecimiento oportuno
	OPORTUNIDADES O1. Generación de empleo O2. Nuevos Mercados O3. Conciencia en ayuda al medio ambiente O4. Innovación de materiales del producto O5. Apoyo de legislaciones gubernamentales	ESTRATEGIAS FO F2-O4. Creación de un producto sustituto a partir de materia prima biodegradable en la producción de pitillos. O2-F4. Poder incursionar en nuevos mercados, a partir de un estudio de mercado.
	AMENAZAS A1. Impacto negativo del consumidor A2. Los entes regulatorios no aprueben el producto A3. Aumento de costos A4. Innovación de otras empresas con materiales más económicos	ESTRATEGIAS DO D1-O5. Implementar nuevas estrategias de la mano con el gobierno para disminuir el impacto. D4-O3. Crear conciencia sobre el cuidado del medio ambiente y establecer alianzas para disminuir y controlar gastos.
	ESTRATEGIAS FA F2-A4. Hacer la diferencia en una futura competencia en la innovación de producto y materias renovables. F3-A3. Implementar diferentes alianzas para el costo de fabricación sea menor.	ESTRATEGIAS DA D1-A1. Impulsar la aceptación en el mercado para suplir las necesidades ambientales y con una mejora en la disposición final. D2-A1. Poder asociarse con empresas más pequeñas para fortalecer la producción y la marca en el mercado.

Fuente. El Autor

Tabla 11. Factores internos

Factores	Peso	Calificación	Calificación Ponderada
Debilidades	50%		
No reconocimiento de la marca en el mercado	0,15	2	0,3
Falta de experiencia en la elaboración del producto	0,15	2	0,3
Probabilidad baja para otorgar crédito a clientes	0,05	1	0,05
Alta tasa de endeudamiento	0,1	1	0,1
Difícil abastecimiento oportuno	0,05	1	0,05
Fortalezas	50%		

Continuación Tabla 11

Claridad de los objetivos	0,05	2	0,1
Innovación del producto	0,2	4	0,8
Optimización de los recursos	0,15	4	0,6
Estudio del mercado	0,1	2	0,2
Totales	100%		2,5

Fuente. El Autor

De una calificación de 2.5 quiere decir que la empresa está en condiciones adecuadas Donde los factores de fortalezas más importantes son: **Innovación del producto.**

Tabla 12. Factores Externos

Factores	Peso	Calificación	Calificación Ponderada
AMENAZAS	50%		
Impacto negativo del consumidor	0,15	3	0,45
Los entes regulatorios no aprueban el producto	0,2	3	0,6
Aumenta de costos	0,1	2	0,2
Innovación de otras empresas con materiales más económicos	0,05	1	0,05
OPORTUNIDADES	50%		
Generación de empleo	0,1	4	0,4
Nuevos Mercados	0,1	3	0,3
Conciencia en ayuda al medio ambiente	0,15	1	0,15
Innovación de materiales en el producto	0,1	3	0,3
Apoyo de legislaciones gubernamentales	0,05	1	0,05
Totales	100%		2,5

Fuente. El Autor

De una calificación de 2.5 quiere decir que la empresa está en condiciones adecuadas donde los factores de oportunidades más importantes son: Generación de empleo.

3.4.4 Objetivos

3.4.4.1 Objetivos Estratégicos

- Mantener los estándares de calidad de acuerdo a la certificación del producto.
- Invertir en al menos dos maquinarias con nuevas tecnologías en 5 años para la misma línea de productos.
- Aumentar la participación en el mercado en un 20% en 3 años.
- Diversificar la cartera de clientes (al menos dos) dentro de la industria.
- Crear recordación de marca a nivel nacional en un año.

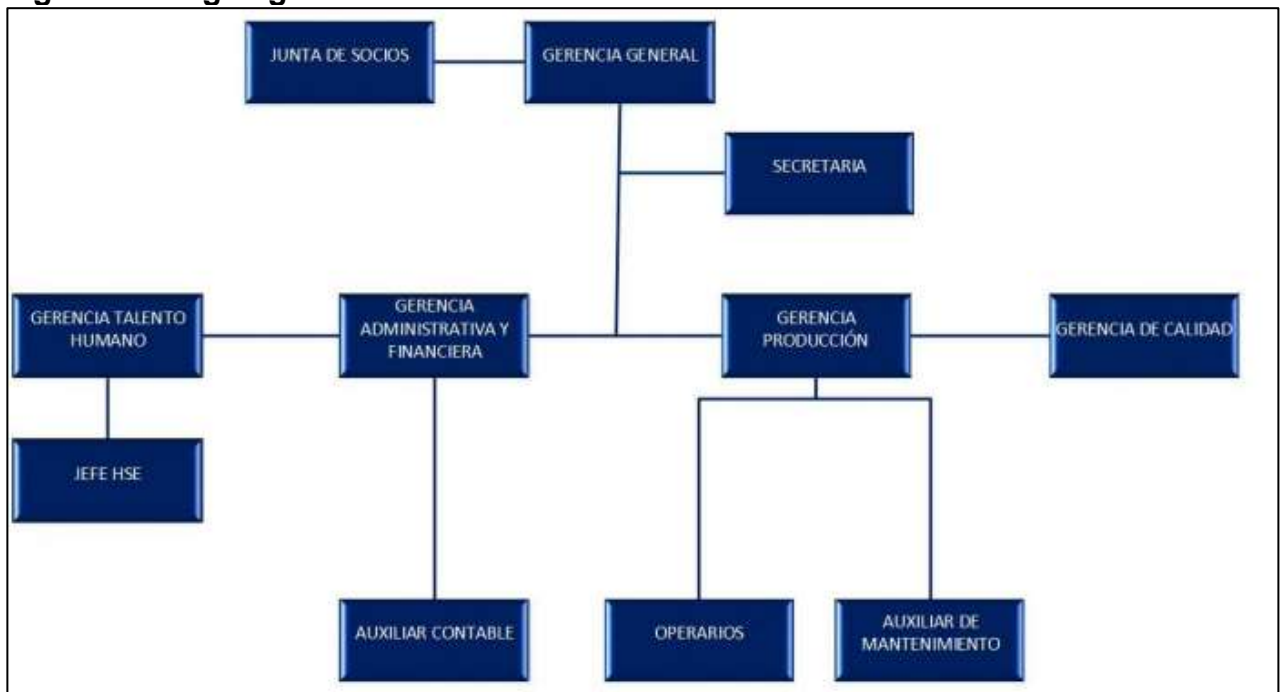
3.4.4.2 Objetivos Operacionales

- Disminuir en 3% los costos de fabricación en un año.
- Crear un ambiente organizacional en el cual los empleados se sientan parte de la empresa.
- Aumentar la cantidad de vendedores en un 30% para incrementar la base de datos de clientes adquiriendo dos nuevos clientes por semana como meta.
- Mejorar la administración del capital humano para que dentro de un año los empleados se sientan más satisfechos y lo puedan demostrar en su productividad

3.4.5 Organigrama

Este será el organigrama inicial de la empresa (Véase la Figura 52), en este se ve las jerarquías, iniciando con la junta de socios después con el gerente general el cual rendirá toda la información de la empresa a la junta de socios este contará con una secretaria, entrando con las áreas principales, talento humano, área financiera, producción, y el área de calidad cada una con sus respectivos colaboradores para que el área pueda cumplir con los requerimientos.

Figura 52. Organigrama



Fuente. El Autor

3.4.6 Manual de funciones. Cada cargo tendrá funciones y responsabilidades específicas, estas se definirán para los jefes de áreas o líderes de procesos. Esto sirve como una guía de referencia para los futuros candidatos, ayuda a maximizar el dinero invertido en la compensación de los empleados al garantiza que la experiencia y las habilidades necesarias para el trabajo se detallen y ajusten a los posibles solicitantes, funciona como base para desarrollar preguntas durante la entrevista y sirve como documentación legal para las empresas.

3.4.6.1 Gerente general

DILU-BIOCOFFE	DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL CARGO				
Nombre	Gerente General	Sección	Alta gerencia	Valido	
Jefe Inmediato	Socios, fundadores y accionistas de la empresa	Personas a cargo	--	Versión No	1
				cód.	MA-GG-01
OBJETIVO DEL CARGO					
El gerente de la empresa es la máxima autoridad inmediata. Dirige y controla la empresa, también representa a la empresa en los diferentes negocios y contratos con terceros.					
PERFIL DEL CARGO					
EDUCACIÓN / ESPECIFICA				Mínimo	Preferido
Administrador de empresas/Ingeniero industrial o carreras a fines				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo del idioma ingles				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificados específicos del puesto de trabajo y del sector de la empresa				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
REQUERIMIENTOS					
Edad entre 25 - 45 años				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3 años experiencia de experiencia profesional al nivel gerencial y certificable en manejo de gerencia empresarial				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPETENCIAS					
GENERALES		ESPECIFICAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Proactividad • Comunicación efectiva • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Dirección y desarrollo de personal <ul style="list-style-type: none"> • Planeación y organización • Pensamiento critico y racional 		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis financiero. • Toma de decisiones. • Control directivo y coordinación. • Delegación 	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CARGO					
<ul style="list-style-type: none"> • Tener control de las actividades de la empresa, recursos físicos, técnicos y humanos. • Revisar u supervisar la gestión de los empleados a cargo y evaluar el cumplimiento de los objetivos impuestos. • Gestionar con el grupo de trabajo, lo relacionado a la producción. • Generar el presupuesto y balance anual y la información requerida para tener seguimiento de las actividades de la empresa. • Desarrollar un ambiente de trabajo que motive positivamente a los individuos y grupos de la organización. • Controlar la marcha de los contratos y convenios correspondientes para la correcta ejecución de los proyectos. • Presidir las reuniones en donde se entreguen las funciones y se le ponga al tanto de las actividades y resultados obtenidos. • Planificar los objetivos generales y específicos a corto y a largo plazo. • Organizar la estructura de la empresa, las funciones y los cargos necesarios para cumplir los objetivos. 					
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
REVISADO POR	Gerente General	VALIDO			
APROBADO POR	Socios, fundadores y accionistas de la empresa	VERSIÓN No.	1		

3.4.6.2 Gerente de calidad

DILU-BIOCOFFE	DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL CARGO				
Nombre	Gerente de calidad	Sección	Producción	Valido	
Jefe Inmediato	Gerente general	Personas a cargo	-	Versión	1
				CÓD.	MA-GC-03
OBJETIVO DEL CARGO					
Debe coordinar los aspectos administrativos y de control de la empresa, en el marco de la implementación del sistema de gestión de calidad, de acuerdo con los requisitos de la norma ISO: 2008.					
PERFIL DEL CARGO					
EDUCACIÓN / ESPECIFICA				Mínimo	Preferido
Gestión de calidad				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo del idioma ingles				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificados específicos del puesto de trabajo y del sector de la empresa				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
REQUERIMIENTOS					
Edad entre 20 - 45 años				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mínimo de 1 año experiencia en gerente de calidad				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPETENCIAS					
GENERALES		ESPECIFICAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Proactividad • Comunicación efectiva • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Proactividad • Comunicación efectiva • Trabajo en equipo 			
FUNCIONES DEL CARGO					
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la implementación del sistema de gestión de calidad en cada una de las áreas de la empresa. • Realizar informes periódicos sobre el desempeño del sistema de gestión de calidad. • Manejar toda la reglamentación de acuerdo a la normatividad vigente para realizar los controles adecuados de calidad en cada area de la empresa. • Generar un ambiente laboral adecuado para los trabajadores. • Realizar proyectos de mejora continua. • Planificar y organizar reuniones y actividades de acuerdo al sistema de gestión de calidad. • Realizar análisis de rediseño en el proceso con el fin de optimizar. • Realizar el seguimiento de las capacidades de los trabajadores. • Demas labores que se le sean asignadas. 					
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
REVISADO POR	Gerente General	VALIDO			
APROBADO POR	Socios, fundadores y accionistas de la empresa	VERSIÓN No.	1		

3.4.6.3 Jefe HSE

DILU-BIOCOFFE	DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL CARGO				
Nombre	Jefe HSE	Sección	Producción	Valido	
Jefe Inmediato	Gerente de calidad	Personas a cargo	-	Versión	1
				CÓD.	MA-HSE-04
OBJETIVO DEL CARGO					
Controlar las actividades de seguridad industrial e higiene ocupacional, estableciendo políticas y normas, desarrollo planes y programas para cada una de las áreas de la empresa.					
PERFIL DEL CARGO					
EDUCACIÓN / ESPECIFICA				Mínimo	Preferido
Gestión de calidad				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manejo del idioma ingles				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificados específicos del puesto de trabajo y del sector de la empresa				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
REQUERIMIENTOS					
Edad entre 20 - 45 años				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mínimo de 1 año experiencia como jefe HSE				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPETENCIAS					
GENERALES		ESPECIFICAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Proactividad • Comunicación efectiva • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Calidad • Medio Ambiente • Prevención de Riesgos Laborales • Responsabilidad Social Empresarial 			
FUNCIONES DEL CARGO					
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el programa de seguridad y salud en el trabajo. • Planificar, dirigir y controlar las actividades propias de su área. • Velar por el cumplimiento de las políticas y normas establecidas. • Establecer políticas de seguridad y salud en el trabajo. • Coordinar las inspecciones de los puestos de trabajo. • Presidir las reuniones de COPASO • Establecer el COPASO de la empresa. • Investigar accidentes de trabajo, determinar las causas y establecer las medidas de corrección. • Llevar y analizar estadísticas de accidentes laborales. • Elaborar las normas y procedimientos relacionados con la dotación de equipos de protección personal. • Realizar capacitaciones a los empleados sobre buenas políticas laborales. • Demas labores que le sean asignadas. 					
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
REVISADO POR	Gerente General	VALIDO			
APROBADO POR	Socios, fundadores y accionistas de la empresa	VERSIÓN No.	1		

3.4.6.4 Contador

DILU-BIOCOFFE	DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL CARGO				
Nombre	Contador	Sección	Finanzas	Valido	
Jefe Inmediato	Gerente general	Personas a cargo	-	Versión	1
				CÓD.	MA-CT-05
OBJETIVO DEL CARGO					
Realizar el análisis, registro y control de las diversas cuentas contables de la empresa, de acuerdo a los principios de contabilidad general aceptados y las regulaciones de la administración superior.					
PERFIL DEL CARGO					
EDUCACIÓN / ESPECIFICA				Mínimo	Preferido
Contador				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manejo del idioma ingles				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificados específicos del puesto de trabajo y del sector de la empresa				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
REQUERIMIENTOS					
Edad entre 23 - 45 años				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mínimo de 2 año experiencia como contador				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPETENCIAS					
GENERALES		ESPECIFICAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Proactividad • Comunicación efectiva • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Calidad • Compromiso • Negociadores • Conocimientos técnicos 			
FUNCIONES DEL CARGO					
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar, codificar, registrar los movimientos contables y efectuar los ajustes necesarios de todas las cuentas asignadas. • Generar los pagos respectivos de cada empleado y registrarlos adecuadamente. • Recibir los reportes de las incapacidades y periodos de vacaciones para organizar la respectiva remuneración. • Preparar el cierre contable anual. • Verificar, analizar y registrar la compra y venta de los activos fijos de la empresa. • Realizar estudios especiales en el campo contables y preparar informes. • Mejorar las facturas y comprobantes. • Realizar informes de seguimiento de actividades y presentarlos a gerencia. • Demas labores que sean asignadas. 					
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
REVISADO POR	Gerente General	VALIDO			
APROBADO POR	Socios, fundadores y accionistas de la empresa	VERSIÓN No.	1		

3.4.6.5 Jefe de planta

DILU-BIOCOFFE	DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL CARGO				
Nombre	Jefe de planta	Sección	Producción	Valido	
Jefe Inmediato	Gerente general	Personas a cargo	-	Versión	1
				CÓD.	MA-JP-06
OBJETIVO DEL CARGO					
<p>El jefe de planta se responsabiliza de todas las actividades relacionadas con el proceso productivo (fabricación, calidad, mantenimiento, logística, compras...), de acuerdo con las directrices generales marcadas por gerencia. Dirige, controla y apoya a la estructura humana y técnica implicada en el proceso de fabricación. Además, dirige y controla las mejoras de organización de los procesos productivos según las normativas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.</p>					
PERFIL DEL CARGO					
EDUCACIÓN / ESPECIFICA			Mínimo	Preferido	
Tecnólogo en procesos Industriales o carreras afines			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Manejo del idioma ingles			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Certificados específicos del puesto de trabajo y del sector de la empresa			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
REQUERIMIENTOS					
Edad entre 21 - 45 años			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mínimo de 2 año experiencia como contador			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPETENCIAS					
GENERALES		ESPECIFICAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Proactividad • Comunicación efectiva • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Conciliador • Compromiso • Toma de decisiones bajo escenarios de presión • Conocimientos técnicos 			
FUNCIONES DEL CARGO					
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar y programar las actividades a ser realizadas para el cumplimiento de los objetivos previstos. • Supervisar la ejecución de las actividades de si departamento realizado por los operarios. • Capacitar a los empleados sobre las innovaciones en procesos. • Generar reportes periódicos en donde muestre el proceso de la producción. • Responsable del buen desarrollo de la planta y de la eficiencia de los procesos productivos e innovaciones. • Realizar informes para planificar la compra de materia prima que se requiere. • Generar un buen clima organizacional. • Velar por el cumplimiento de las normas propuestas por el jefe de HSE. • Demas funciones que le sean asignadas. 					
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
REVISADO POR	Gerente General	VALIDO			
APROBADO POR	Socios, fundadores y accionistas de la empresa	VERSIÓN No.	1		

3.5 PLAN DE GESTION AMBIENTAL

3.5.1 Objetivos

3.5.1.1 Objetivo general. Dar cumplimiento a lo establecido en el PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES, diseñado para la empresa DILU-BIOCOFFE, de acuerdo con los parámetros exigidos en la normatividad vigente, que facilite de manera adecuada y segura el cumplimiento de las normas establecidas, encaminadas a la protección de las personas, del medio ambiente y la prevención de la contaminación.

3.5.1.2 Objetivos específicos

- Determinar las cantidades y tipos de los residuos generados en la organización.
- Diseñar procedimientos para realizar la gestión interna de los residuos generados en la institución.
- Identificar los diferentes tratamientos y disposición de los residuos, para establecer los procesos de la gestión externa.
- Capacitar a todo el personal que labora en la compañía, en la clasificación, tratamiento y disposición interna y externa de los residuos.
- Cumplir con los procedimientos establecidos para el manejo de los residuos y disposición final de los mismos.
- Ejecutar las medidas de control e intervención necesarias, para prevenir la contaminación y la accidentalidad en las personas como en el medio ambiente.
- Determinar las responsabilidades en todos los estamentos de la empresa que garanticen el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos generados en la atención de salud y otras actividades.

3.5.2 Política ambiental. DILU-BIOCOFFE es una compañía dedicada a la fabricación, venta y distribución de pitillos diluibles con café integrado, está comprometida con la preservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable; por lo cual establece las medidas de control e intervención necesarias, para el manejo adecuado de los recursos que posee y de los residuos que se generan durante las actividades realizadas, dentro y fuera de la institución, teniendo en cuenta el beneficio social y ambiental que esto conlleva, para la compañía y sus grupos de interés, asumiendo la responsabilidad que tiene el sector de la salud en el manejo ambiental y en el desarrollo de procesos saludables.

Para lo cual tiene como premisas:

- Cumplir con la normatividad legal vigente y otros requisitos que la compañía suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.
- Proteger los recursos naturales y prevenir la contaminación ambiental.
- Mantener y mejorar de forma continua sus procesos para mitigar los impactos ambientales significativos.

3.5.3 Plan de gestión ambiental. La Gerencia general, designará un responsable del Programa de Gestión Ambiental y un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual se encargará de asesorar a las diferentes áreas para la definición del presupuesto en el desarrollo de los programas, compra de materiales, insumos y otras necesidades para el cumplimiento de la normativa ambiental legal vigente aplicable.

El presupuesto anual para la ejecución de los Programas debe ser aprobado por la Gerencia Financiera y Administrativa.

Se contemplan dentro del presupuesto las siguientes actividades:

- Compra y reposición de bolsas y contenedores.
- Contratación de los servicios de recolección y tratamiento de los diferentes tipos de residuos.
- Autorización de monitoreo de efluentes para determinar cumplimiento de parámetros.
- Compra de elementos de protección personal.
- Compra de insumos de aseo y desinfección en general.
- Adaptaciones necesarias en las diferentes áreas: almacenamiento de residuos, desinfección, etc.

- Programas en caminados a minimizar los impactos ambientales negativos que se presentasen en el desarrollo de las actividades de la empresa.

3.5.4 Metodología para elaborar el diagnostico

3.5.4.1 Inspección técnica de reconocimiento. La inspección técnica de reconocimiento consiste en la identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados en las instalaciones de la empresa. Se evalúa el acondicionamiento, pretratamiento y disposición final de los residuos, además del volumen y ubicación de los contenedores y el procedimiento de los trabajadores frente al manejo de los residuos.

Se realiza seguimiento al encargado de la ruta sanitaria evaluando los horarios y frecuencias de recolección, la ruta utilizada, el uso de elementos de protección personal, cumplimiento de normas de bioseguridad y las condiciones del almacenamiento central.

3.5.4.2 Diagnóstico situacional actual. Teniendo como base la inspección técnica de reconocimiento, se recopiló información sobre la producción, segregación, clasificación, ruta sanitaria, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos, determinando de esta manera los índices de generación. Para tal fin, se diligencia se consolida el pesaje de residuos diario en el formato para el pesaje diario de los residuos generados por la institución.

3.4.6 Programa de formación y educación

3.4.6.1 Capacitación y entrenamiento. Las capacitaciones se realizarán teniendo en cuenta el área, las funciones que cada actor tiene para el cumplimiento de la política de Gestión Ambiental, programas y del plan de gestión integral de residuos. Anualmente se establecerán las capacitaciones a realizar.

El personal que ingrese a la compañía recibe inducción en el Plan de Gestión de residuos, en los procesos de reinducción que diseñe la compañía se deberán tratar temas relacionados con el manejo de residuos.

Las capacitaciones se llevan a cabo dentro de la institución, utilizando medios audiovisuales, realizando taller teórico prácticos, en campo durante las inspecciones de orden y aseo, estas capacitaciones y talleres pueden ser realizados por personal idóneo tanto interno como externo.

Mediante los boletines internos de la compañía se publicarán temas relacionados con ambiental, que sean de interés general y que permitan crear cultura de protección ambiental en todos los ámbitos sociales.

Algunos temas que se deben contemplar son:





- Divulgación de la normatividad ambiental aplicable.
- Socialización Plan de Gestión Integral de Residuos establecido en la institución.
- Manejo y clasificación adecuada de residuos.
- Riesgos ambientales que ocasiona el manejo inadecuado.
- Temas relacionados con seguridad y Salud en el Trabajo
- Bioseguridad
- Riesgo Biológico
- Uso, cuidado y mantenimiento de elementos de protección personal.
- Divulgación de manuales, protocolos, procesos y procedimientos relacionados con limpieza y desinfección.
- Ahorro y uso adecuado de los recursos agua y energía.

3.4.6.2 Separación de residuos Separación selectiva previa de los residuos procedentes de cada una de las áreas, dando inicio a una cadena de actividades y procesos, cuya eficacia depende de la adecuada clasificación inicial de los residuos.

Para la correcta segregación de los residuos generados en la empresa DILU-BIOCOFFE, se han dispuesto contenedores, ubicados en las diferentes áreas de generación cada uno con su bolsa correspondiente, según el tipo de residuo, cumpliendo con el código de colores establecido y la normatividad vigente.

Teniendo en cuenta la normatividad vigente, se establece un código de colores según el tipo de residuo que se ha de disponer en los diferentes contenedores ubicados en cada una de las áreas de generación de. Esta es la clasificación (Véase la Tabla).

Tabla. Tipos de residuos

Tipo de residuo	Color de bolsa y recipiente	Símbolo Internacional
<p>No Peligrosos</p> <p>Biodegradables, Ordinarios e Inertes</p>	Verde	
<p>No Peligrosos</p> <p>Reciclables</p>	Gris	<p>Reciclaje</p> 
<p>Peligrosos</p> <p>Biosanitarios</p>	Rojo	
<p>Peligrosos</p> <p>Cortopunzantes</p>	Rojo	
<p>Peligrosos</p> <p>Químico</p>	Rojo	

Fuente. El Autor

3.4.7 Plan de contingencia. El presente Plan de Contingencia tiene como objeto presentar de manera clara, la conducta a seguir en caso de presentarse algún incidente o falla en el manejo de los residuos generados.

En caso de incumplimiento de las empresas encargadas de la recolección, será utilizado el cuarto contiguo al de residuos comunes utilizado en el momento como almacenamiento de material reciclable. Este cuarto cumple con las características exigidas y tiene capacidad de almacenamiento de 3 días máximo para residuos comunes y de siete días máximo para los residuos Peligrosos.

3.4.8 Indicadores de gestión

Capacitación: Mediante evaluaciones escritas, se evalúa el aprovechamiento de la capacitación dictada a todo el personal que labora dentro de las instalaciones del generador en cuanto a la gestión de residuos, No. De jornadas de capacitación, número de personas entrenadas.

Beneficios: Se cuantifican los beneficios obtenidos económicamente por el aprovechamiento y gestión integral de residuos, ingresos por reciclaje, disminución en la accidentalidad, en el número de quejas o sanciones por parte de la secretaria de salud y Ambiente o las empresas de recolección, y/o número de quejas por parte de la comunidad aledaña a la empresa.

Índice de Accidentalidad: Dentro de los datos de accidentalidad que lleva el grupo de salud ocupacional se hará un análisis exclusivo para los accidentes relacionados con el manejo de los residuos.

Índice de Frecuencia: Se calcula como el número total de accidentes por cada 100 trabajadores día totales, así como los relacionados exclusivamente con la gestión de los residuos hospitalarios y demás con características similares.

Índice de gravedad: Es el número de días de incapacidad mes por cada 100 trabajadores día totales, así como relacionados exclusivamente con la gestión de los residuos hospitalarios y demás con características similares.

3.4.9 Revisión constante y mejoramiento continuo

Estandarización de procesos: Debido a las fallas que aún se evidencian en el tema de segregación, clasificación, recolección y manejo de residuos, se propone

una estandarización de procesos donde el personal a cargo deba cumplir una serie de pasos que conlleven a la correcta ejecución de la actividad.

Revisión y actualización del PGIRH: El Plan de Gestión Integral de Residuos será actualizado anualmente por el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental o antes si es necesario, con el fin de realizar los ajustes correspondientes o cambios establecidos por la normatividad legal vigente.

4 ESTUDIO FINANCIERO

4.1 Objetivos

4.1.1 Objetivos generales. Determinar el monto de los recursos financieros necesarios para el montaje y puesta en marcha del proyecto.

4.1.2 Objetivos específicos

- Determinar la estructura de costos (de producción, administración).
- Determinar la magnitud de los ingresos y egresos del proyecto Establecer el monto de las inversiones requeridas
- Determinar el punto de equilibrio
- Definir la estructura de financiación
- Crear los estados financieros básicos iniciales.
- Realizar la evaluación económica del proyecto.

4.2 Ingresos

Como se mencionó y definió en el estudio de mercados, el proyecto cubrirá la venta en 3 años la venta del mercado objetivo que es suba y chapinero lo cual corresponde a 403.000 unidades, de tal manera, en el año inicial (2021) se espera vender el 25% del objetivo que son 100.750 unidades determinando el porcentaje de cada mes del año, siguiendo con un crecimiento de un 5% cada año para el 2022 se espera el 15% lo cual es 60.450 unidades, en el 2023 un 20% que son 80.600 unidades, en el año cuatro (2023) se espera un 25% lo cual es 100.750 unidades y por último el año 2025 que se espera vender 120.900 unidades que es un 30% del total del objetivo así logrando las 403.000 unidades.

El precio se determinó teniendo en cuenta los costos de producción más un margen de utilidad basado en los precios de la competencia, es decir, el precio mínimo al que se encuentra un producto similar en el mercado, también se tuvo en cuenta la encuesta que se realizó al mercado objetivo en el cual se concluyó que están dispuestos a pagar entre 1.000 y 2.000 pesos es por esto que se definió un costo de 2.000 pesos (Véase la Tabla 13).

Tabla 13. Ingresos

CONCEPTO	2022	2023	2024	2025	2026
Cantidad	100.750	100.750	201.500	211.575	222.154
Precio	\$ 4.000	\$ 4.200	\$ 4.410	\$ 4.631	\$ 4.862
Ingreso total	\$ 403.000.000	\$ 423.150.000	\$ 888.615.000	\$ 979.698.038	\$ 1.080.117.086

Fuente. El Autor

4.3 Estructura de costos

Tabla 14. Estructura de costos

CONCEPTO	2022	2023	2024	2025	2026
Volumen de producción	100.750	100.750	201.500	211.575	222.154
Costos producción	\$ 335.923.575	\$ 353.051.720	\$ 592.531.284	\$ 624.561.946	\$ 657.440.231
Materia prima	\$ 154.064.482	\$ 154.064.482	\$ 308.128.964	\$ 323.535.412	\$ 339.712.183
Otros materiales	\$ 3.022.500	\$ 3.022.500	\$ 6.045.000	\$ 6.347.250	\$ 6.664.613
Servicios	\$ 7.164.000	\$ 7.164.000	\$ 7.164.000	\$ 7.164.000	\$ 7.164.000
materiales indirectos	\$ 264.469	\$ 264.469	\$ 528.938	\$ 555.384	\$ 583.154
Mano de obra directa	\$ 14.588.145	\$ 29.176.290	\$ 43.764.435	\$ 58.352.580	\$ 72.940.725
Mano de obra indirecta	\$ -	\$ -	\$ 65.360.000	\$ 65.360.000	\$ 65.360.000
amortización	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212
depreciación	\$ 18.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000
Mantenimiento	\$ 27.360.000	\$ 27.360.000	\$ 27.360.000	\$ 27.360.000	\$ 27.360.000
materiales aseo	\$ 1.000.000	\$ 1.100.000	\$ 1.210.000	\$ 1.331.000	\$ 1.464.100
Arrendamiento	\$ 48.000.000	\$ 49.440.000	\$ 50.923.200	\$ 52.450.896	\$ 54.024.423
Costo por unidad	\$ 3.334	\$ 3.504	\$ 2.941	\$ 2.952	\$ 2.959
Gastos admón. y ventas	\$ 10.200.000	\$ 10.760.000	\$ 77.240.400	\$ 94.563.102	\$ 125.889.733
Mano de obra	\$ -	\$ -	\$ 60.800.000	\$ 77.245.539	\$ 107.645.539
Papelería	\$ 300.000	\$ 315.000	\$ 330.750	\$ 347.288	\$ 364.652
Outsourcing	\$ 1.000.000	\$ 1.050.000	\$ 1.102.500	\$ 1.157.625	\$ 1.215.506
Dotación	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Transporte	\$ 5.000.000	\$ 5.250.000	\$ 10.500.000	\$ 11.025.000	\$ 11.576.250
Publicidad	\$ 3.500.000	\$ 3.745.000	\$ 4.007.150	\$ 4.287.651	\$ 4.587.786
Gastos financieros	\$ 45.600.000	\$ 45.600.000	\$ 45.600.000	\$ 45.600.000	\$ 45.600.000
COSTO TOTAL	\$ 391.723.575	\$ 409.411.720	\$ 715.371.684	\$ 764.725.049	\$ 828.929.965

Fuente. El Autor

En lo anterior (Véase la Tabla 14), se muestra la estructura de los costos y los gastos de los próximos 5 años de la compañía, esto con el fin de realizar todos los reportes e indicadores financieros y poder determinar la viabilidad del negocio. El volumen de producción son las unidades que se venderán en cada año estas cantidades se determinaron en el estudio de mercados.

Tabla 15. Costo unitario de materia prima

Materia prima	Gramos que se necesitan	Costo del gramo	Costo total
Plástico	4	\$ 380	\$ 1.520
Café	3	\$ 3	\$ 9
Azúcar	2	\$ 3	\$ 6
Total	9	\$ 386	\$ 1.535

Fuente. El Autor

Materia prima (Véase la Tabla 15), en esta se muestra el detalle y las cantidades de materia prima que se requiere para fabricar una unidad, el costo total es de \$1.535 lo cual se multiplica por las unidades a fabricar en cada mes y da los costos de cada año (Véase la Tabla 16).

Tabla 16. Costo total de materia prima

CONCEPTO	2022	2023	2024	2025	2026
Volumen de producción	100.750	100.750	201.500	211.575	222.154
Costo unitario	1.535	1.535	1.535	1.535	1.535
Materia prima	\$154.651.250	\$154.651.250	\$309.302.500	\$324.767.625	\$341.006.006

Fuente. El Autor

Otros materiales (Véase la Tabla 17), dentro de este rubro, se contemplan los insumos requeridos, los cuales también se proyectan utilizando el IPP. Se encuentra en empaque secundario en cual tiene un costo de \$30 la unidad lo cual se multiplica por las unidades fabricadas por año.

Tabla 17. Gastos de otros materiales

Otros materiales	2022	2023	2024	2025	2026
Volumen de producción	100.750	100.750	201.500	211.575	222.154
Bolsa de empaque	30	30	30	30	30
Total	\$ 3.022.500	\$ 3.022.500	\$ 6.045.000	\$ 6.347.250	\$ 6.664.613

Fuente. El Autor

Servicios (Véase la Tabla 18), la información de los servicios fue suministrados por el laboratorio Farmapar que a pesar de no ser del mismo sector productivo maneja maquinaria e instalaciones similares.

Tabla 18. Gastos de servicios públicos

Servicio	Promedio Costo x mes	2022	2023	2024	2025	2026
Agua	85.000	923.100	969.255	1.017.718	1.068.604	1.122.034
Gas	12.000	130.320	136.836	143.678	150.862	158.405
Luz	500.000	5.430.000	5.701.500	5.986.575	6.285.904	6.600.199
Total	\$ 597.000	\$ 6.483.420	\$ 6.807.591	\$ 7.147.971	\$ 7.505.369	\$ 7.880.638

Fuente. El Autor

Materiales indirectos (Véase la Tabla 19), los materiales indirectos se componen de aquellos que forman parte del producto final en la etapa del empaque, que en este caso son dos tipos de cajas la primera es un cofre en el cual se empacaran 400 pitillos y se empacaran 20 cofres en el segundo tipo de caja para un total de 8000 unidades por caja. Esto con el fin de poder vender por unidades individuales, cofres o cajas completas. El costo total de este material es de \$21.000 lo cual se divide y en 8000 y da un costo de \$3 por unidad lo cual se multiplica por el volumen de fabricación y da el total de materiales indirectos por año.

Tabla 19. Costos materiales indirectos

Materiales indirectos	Unidades	Costo	Costo total
Cofre de empaque	20	\$ 900	\$ 18.000
Caja de empaque	1	\$ 3.000	\$ 3.000
Total	21	\$ 3.900	\$ 21.000

Fuente. El Autor

Para los costos de mano de obra se realizó una estructura completa para calcular todos los aportes legales (Véase la Tabla 20). en esta se muestra los empleados que se tendrán en los próximos 5 años ya que poco a poco se irán contratando. Nomina anual (Véase la Tabla 24), ya que se ira contratando personal cada año se sacó los costos de nómina de los próximos cinco años donde se clasificaron por mano de obra directa, indirecta, mantenimiento, administrativo y financiero para poder desglosarlos en la tabla de costos.

Tabla 20. Nómina mensual

Empleado	Salario	Subsidio de trasportes	Salud empleada	Pensión empleada	Neto nomina
Gerente general	\$ 4.000.000	\$ -	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 3.680.000
Secretaria	\$ 1.000.000	\$ 88.211	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 1.008.211
Gerente talento humano	\$ 2.000.000	\$ -	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 1.840.000
Gerente administrativo y financiero	\$ 3.000.000	\$ -	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 2.760.000
Gerente de producción	\$ 2.500.000	\$ -	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 2.300.000
Operario	\$ 877.803	\$ 88.211	\$ 35.112	\$ 35.112	\$ 895.790
Mantenimiento	\$ 1.800.000	\$ -	\$ 72.000	\$ 72.000	\$ 1.656.000
Calidad	\$ 1.800.000	\$ -	\$ 72.000	\$ 72.000	\$ 1.656.000
total			\$ 679.112	\$ 679.112	\$ 15.796.001

Fuente. El Autor

Tabla 21. Prestaciones sociales

Empleado	Cesantías	Intereses sobre cesantías	Prima
Gerente general	\$ 333.333	\$ 40.000	\$ 333.333
Secretaria	\$ 90.684	\$ 10.882	\$ 90.684
Gerente talento humano	\$ 166.667	\$ 20.000	\$ 166.667
Gerente administrativo y financiero	\$ 250.000	\$ 30.000	\$ 250.000
Gerente de producción	\$ 208.333	\$ 25.000	\$ 208.333
Operario	\$ 80.501	\$ 9.660	\$ 80.501
Mantenimiento	\$ 150.000	\$ 18.000	\$ 150.000
Calidad	\$ 150.000	\$ 18.000	\$ 150.000
total	\$ 1.429.519	\$ 171.542	\$ 1.429.519

Fuente. El Autor

Tabla 22. Seguridad social

Empleado	Salud empleadora	Pensión empleadora	ARL
Gerente general	\$ -	\$ 480.000	\$ 40.000
Secretaria	\$ -	\$ 120.000	\$ 10.000
Gerente talento humano	\$ -	\$ 240.000	\$ 20.000
Gerente administrativo y financiero	\$ -	\$ 360.000	\$ 30.000
Gerente de producción	\$ -	\$ 300.000	\$ 25.000
Operario	\$ -	\$ 105.336	\$ 8.778
Mantenimiento	\$ -	\$ 216.000	\$ 18.000
Calidad	\$ -	\$ 216.000	\$ 18.000
total	\$ -	\$ 2.037.336	\$ 169.778

Fuente. El Autor**Tabla 23. Aportes parafiscales**

Empleado	Caja	Sena	ICBF	TOTAL NOMINA
Gerente general	\$ 160.000	\$ -	\$ -	\$ 5.066.667
Secretaria	\$ 40.000	\$ -	\$ -	\$ 1.370.462
Gerente talento humano	\$ 80.000	\$ -	\$ -	\$ 2.533.333
Gerente administrativo y financiero	\$ 120.000	\$ -	\$ -	\$ 3.800.000
Gerente de producción	\$ 100.000	\$ -	\$ -	\$ 3.166.667
Operario	\$ 35.112	\$ -	\$ -	\$ 1.215.679
Mantenimiento	\$ 72.000	\$ -	\$ -	\$ 2.280.000
Calidad	\$ 72.000	\$ -	\$ -	\$ 2.280.000
total	\$ 679.112	\$ -	\$ -	\$ 21.712.807

Fuente. El Autor**Tabla 24. Nomina anual**

EMPLEADO	2022	2023	2024	2025	2026
Mano de obra directa	\$ 14.588.145	\$ 29.176.290	\$ 43.764.435	\$ 58.352.580	\$ 72.940.725
Mano de obra indirecta	\$ -	\$ -	\$ 65.360.000	\$ 65.360.000	\$ 65.360.000
Administrativo	\$ -	\$ -	\$ 60.800.000	\$ 77.245.539	\$ 107.645.539
Mantenimiento	\$ 27.360.000	\$ 27.360.000	\$ 27.360.000	\$ 27.360.000	\$ 27.360.000
financieros	\$ 45.600.000	\$ 45.600.000	\$ 45.600.000	\$ 45.600.000	\$ 45.600.000
TOTAL	\$ 87.548.145	\$ 102.136.290	\$ 242.884.435	\$ 273.918.119	\$ 318.906.264

Fuente. El Autor

Materiales de aseo, al igual que el mantenimiento, el valor de los materiales de aseo se prorrateó. Los materiales que componen este rubro se contemplan en la siguiente tabla (Véase la Tabla 25). Con un aumento de 10% anual ya que entre más se fabrique y más personal se van a requerir más elementos de aseo.

Tabla 25. Gastos de material de aseo

Material	Precio unitario	Cantidad requerida por año	Total
Escoba	\$ 4.000	\$ 12	\$ 48.000
Recogedor	\$ 2.000	\$ 12	\$ 24.000
Trapero	\$ 4.000	\$ 12	\$ 48.000
Otros materiales de aseo	\$ 880.000	\$ 1	\$ 880.000
Total	890.000	\$ 37	\$ 1.000.000

Fuente. El Autor

Arrendamiento (Véase la Tabla 26), como la planta física no hace parte de nuestros activos, se paga un arrendamiento mensual de \$4.000.000 con un incremento anual del 3% sobre el canon de arrendamiento inicial.

Tabla 26. Costo de arrendamiento

	2022	2023	2024	2025	2026
Canos de arrendamiento	\$ 4.000.000	\$ 4.120.000	\$ 4.243.600	\$ 4.370.908	\$ 4.502.035
Meses	12	12	12	12	12
Total	\$ 48.000.000	\$ 49.440.000	\$ 50.923.200	\$ 52.450.896	\$ 54.024.423

Fuente. El Autor

La papelería a utilizar será mínima, sin embargo, se contempló dentro de los gastos operacionales del proyecto. Donde se compra esferos, calculadoras, resmas de papel, carpetas, factureras, y las solicitudes de cada área de la organización.

Outsourcing, se contratará un equipo de mercadeo por outsourcing para que realice las funciones marketing y publicidad. La remuneración a sus servicios será de \$1.000.000 con un aumento anual del 5%.

Dotación (Véase la Tabla 27) la dotación a trabajadores se realiza de acuerdo al número de personal contratado para cada periodo. Por la condición del producto, se requieren cierto tipo de mudas conformadas por: un par de botas, dos batas y un guante industrial por persona.

Tabla 27. Gastos de dotación

Dotación	Cantidad	Valor unitario	Total
Botas	4	45.000	180.000
Uniformes	4	\$ 35.000	140.000
Tapabocas	1	\$ 30.000	30.000
Guantes	1	\$ 30.000	30.000
Gorro	1	\$ 20.000	20.000
Total	11	\$ 160.000	\$ 400.000

Fuente. El Autor

Para el transporte se contratará un operador logístico como Servientrega o Envía entre otros esto con el fin de garantizar la correcta entrega a nuestros clientes y distribuidores, en el año uno y dos los costos no superaran los seis millones de pesos en el año tres se duplicará el costo ya que se empezará a distribuir el doble y a partir de ahí aumentara un 5% anual.

La publicidad se empezará a distribuir desde la campaña de expectativa, para empezar a jalar más venta, esto constará de merchandaising, material POP, bonificados y visibilidad en puntos de venta. Los costos son los siguientes (Véase la Tabla 28), estos valores aumentaran un 7% anual.

Tabla 28. Gastos de publicidad

Publicidad	Total
Merchandaising	1.000.000
Material POP	500.000
Bonificados	1.000.000
Visibilidad	1.000.000
Total	\$ 3.500.000

Fuente. El Autor

4.4 Inversiones

Tabla 29. Inversión

Concepto	2022	2023	2024	2025	2026
INVERSIONES FIJAS	\$ 180.000.000	\$ 10.000.000	\$ -	\$ -	\$ -
DEPRECIABLES	\$ 180.000.000	\$ 10.000.000	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y Equipo	\$ 80.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Herramientas de producción	\$ 100.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	\$ -	\$ 2.000.000	\$ -	\$ -	\$ -
Tecnología	\$ -	\$ 8.000.000	\$ -	\$ -	\$ -
NO DEPRESIABLES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIONES DIFERIDAS	\$ 4.654.998	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de constitución	\$ 302.400	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Imprevistos	\$ 2.852.598	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Estudios de factibilidad	\$ 1.500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION EN ACTIVOS	\$ 184.654.998	\$ 10.000.000	\$ -	\$ -	\$ -
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 7.295.679	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIÓN TOTAL	\$ 191.950.677	\$ 10.000.000	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente. El Autor

El monto de la inversión en activos es más alto que el capital de trabajo, esto se debe a que se necesita la maquinaria para poder a producir y así poder iniciar las ventas. La última inversión que se realiza es en el 2023, de ahí en adelante los activos no se incrementan. Esto se debe al leve aumento en los niveles de producción, los cuales son suficientes para utilizar los equipos que se tienen sin necesidad de invertir por segunda vez en alguno de ellos.

Inversiones fijas (Véase la Tabla 30), las inversiones fijas corresponden a la maquinaria y equipo es una máquina que fabrica pitillos (\$78.000.000) y una selladora (\$2.000.000). Para el caso de los muebles y enceres, se incurrirá en esta inversión en el año siguiente ya que el primer ciclo termina en dicho periodo y hasta entonces no hay necesidad de accesorios administrativos. Estos se componen de cuatro escritorios y cuatro sillas (\$2.000.000). En tecnología se invertirá en 8 computadores (\$8.000.000).

Tabla 30. Inversiones fijas

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Maquina fabricadora de pitillos	1	\$ 78.000.000	\$ 78.000.000
Selladora	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Materia prima	1	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000
Muebles y enseres			
Escritorio más silla	4	\$ 500.000	\$ 2.000.000
Tecnología			
Computadores	8	\$ 1.000.000	\$ 8.000.000

Fuente. El Autor

Inversiones diferidas (Véase la Tabla 31), las inversiones diferidas, se realizan en el primer año. Los imprevistos corresponden al 10% del total de las inversiones fijas.

Tabla 31. Inversiones diferidas

Categoría	Concepto	Costo	Categoría	Concepto	Precio
Gastos de constitución	Correr escritura	200.000	Estudios de factibilidad	E. Mercado	500.000
	Registro en la Cámara	100.000		E. Técnico	400.000
	Formulario	2.400		E. Organizacional y legal	200.000
Imprevistos	Imprevistos	\$ 2.852.598		E. Financiero	400.000

Fuente. El Autor

Inversión en capital de trabajo. A fin de tener capital suficiente para cubrir la primera producción, la inversión en capital de trabajo corresponde al valor de la nómina del primer mes de la empresa.

4.5 Estructura de la deuda

Se realizó un análisis para determinar el tipo de crédito que se tomara y la modalidad de pago y se concluyó en tomar un crédito leasing. El leasing o arrendamiento financiero es una modalidad que consiste en que una entidad financiera adquiere un bien a nombre propio con el objetivo de arrendarlo a mediano o largo plazo a un cliente que solicita dicho bien. Luego de finalizar el tiempo del contrato de arriendo, el cliente tendrá la posibilidad de comprar el bien, si renueva el contrato o en caso contrario devolverlo a la entidad financiera.

Algunos de los bienes que se pueden financiar mediante leasing son:

- Inmuebles: Oficinas, locales, bodegas, plantas industriales, entre otros.
- Tecnología: Tablet, equipos de impresión, hardware y software.
- Vehículos: para transporte de carga y pasajeros, particulares.
- Equipos productivos: tales como maquinaria industrial o equipos especializados
- Habitacional: Permite adquirir vivienda nueva, usada o sobre planos.

Las ventajas que ofrece la modalidad de Leasing:

- Es posible financiar el 100% del valor de los activos.
- Permite obtener importantes ventajas a nivel fiscal.
- Rapidez en la renovación tecnológica de los activos.
- De esta forma se puede evitar inversiones en activos que en muchas oportunidades se devalúan rápidamente y son de difícil venta, como, por ejemplo: computadores.
- No es necesario el pago de una cuota inicial.

Esta modalidad es perfecta ya que el interés es mejor y se puede financiar el 100% de lo que se necesita para iniciar el proyecto y con la proyección de ventas en el año 5 se puede pagar el bien para que quede a nombre de la compañía.

El valor a solicitar es de \$ 200.000.000 con un plazo de pago de 60 meses (5 años), con una tasa de 19,56% EA, se hizo el cambio a mes vencido por medio de la fórmula $i_v = (1 + EA)^{\left(\frac{1}{12}\right)} - 1$. Lo cual da una tasa de 1,5% mes vencido. Teniendo la tasa de interés se procede a escoger la modalidad de pago, la cual es un sistema de cuota fija donde se determinó la cuota con la fórmula.

$$Cuota\ mensual = \frac{200.000.000}{\frac{((1 + 1,5\%)^{(60-1)})}{(1,5\% * (1 + 1,5\%)^{(60)})}}$$
$$Cuota\ mensual = \$ 5.078.517,65$$

Se realizó la tabla de amortización del crédito (Véase la Tabla 32), donde se muestra en abono a capital y el interés de cada mes.

Tabla 32. tabla de amortización del crédito

periodo	Saldo inicial	abono capital	intereses	cuota	saldo final
0					200.000.000
1	200.000.000	2.078.775	2.999.743	5.078.518	197.921.225
2	197.921.225	2.109.954	2.968.564	5.078.518	195.811.272
3	195.811.272	2.141.600	2.936.917	5.078.518	193.669.671
4	193.669.671	2.173.722	2.904.796	5.078.518	191.495.950
5	191.495.950	2.206.325	2.872.193	5.078.518	189.289.625
6	189.289.625	2.239.417	2.839.101	5.078.518	187.050.209
7	187.050.209	2.273.005	2.805.513	5.078.518	184.777.204
8	184.777.204	2.307.097	2.771.421	5.078.518	182.470.106
9	182.470.106	2.341.701	2.736.817	5.078.518	180.128.406
10	180.128.406	2.376.823	2.701.695	5.078.518	177.751.583
11	177.751.583	2.412.472	2.666.045	5.078.518	175.339.110
12	175.339.110	2.448.656	2.629.861	5.078.518	172.890.454
13	172.890.454	2.485.383	2.593.135	5.078.518	170.405.071
14	170.405.071	2.522.661	2.555.857	5.078.518	167.882.410
15	167.882.410	2.560.497	2.518.020	5.078.518	165.321.913
16	165.321.913	2.598.901	2.479.616	5.078.518	162.723.011
17	162.723.011	2.637.882	2.440.636	5.078.518	160.085.130
18	160.085.130	2.677.446	2.401.071	5.078.518	157.407.683
19	157.407.683	2.717.605	2.360.913	5.078.518	154.690.078
20	154.690.078	2.758.365	2.320.152	5.078.518	151.931.713
21	151.931.713	2.799.737	2.278.780	5.078.518	149.131.976
22	149.131.976	2.841.730	2.236.788	5.078.518	146.290.246
23	146.290.246	2.884.352	2.194.166	5.078.518	143.405.894
24	143.405.894	2.927.614	2.150.904	5.078.518	140.478.280
25	140.478.280	2.971.524	2.106.994	5.078.518	137.506.756
26	137.506.756	3.016.093	2.062.425	5.078.518	134.490.663
27	134.490.663	3.061.331	2.017.187	5.078.518	131.429.333
28	131.429.333	3.107.247	1.971.271	5.078.518	128.322.086
29	128.322.086	3.153.851	1.924.666	5.078.518	125.168.235
30	125.168.235	3.201.155	1.877.363	5.078.518	121.967.080
31	121.967.080	3.249.168	1.829.349	5.078.518	118.717.912
32	118.717.912	3.297.902	1.780.616	5.078.518	115.420.010
33	115.420.010	3.347.366	1.731.152	5.078.518	112.072.644
34	112.072.644	3.397.572	1.680.946	5.078.518	108.675.072

Continuación Tabla 32

35	108.675.072	3.448.531	1.629.986	5.078.518	105.226.541
36	105.226.541	3.500.255	1.578.263	5.078.518	101.726.286
37	101.726.286	3.552.754	1.525.764	5.078.518	98.173.532
38	98.173.532	3.606.041	1.472.477	5.078.518	94.567.491
39	94.567.491	3.660.127	1.418.391	5.078.518	90.907.364
40	90.907.364	3.715.024	1.363.494	5.078.518	87.192.340
41	87.192.340	3.770.745	1.307.773	5.078.518	83.421.595
42	83.421.595	3.827.301	1.251.217	5.078.518	79.594.294
43	79.594.294	3.884.706	1.193.812	5.078.518	75.709.589
44	75.709.589	3.942.971	1.135.547	5.078.518	71.766.618
45	71.766.618	4.002.111	1.076.407	5.078.518	67.764.507
46	67.764.507	4.062.137	1.016.380	5.078.518	63.702.370
47	63.702.370	4.123.064	955.454	5.078.518	59.579.306
48	59.579.306	4.184.905	893.613	5.078.518	55.394.401
49	55.394.401	4.247.673	830.845	5.078.518	51.146.728
50	51.146.728	4.311.382	767.135	5.078.518	46.835.346
51	46.835.346	4.376.048	702.470	5.078.518	42.459.298
52	42.459.298	4.441.683	636.835	5.078.518	38.017.616
53	38.017.616	4.508.302	570.215	5.078.518	33.509.313
54	33.509.313	4.575.921	502.597	5.078.518	28.933.392
55	28.933.392	4.644.554	433.964	5.078.518	24.288.838
56	24.288.838	4.714.216	364.301	5.078.518	19.574.622
57	19.574.622	4.784.923	293.594	5.078.518	14.789.698
58	14.789.698	4.856.691	221.826	5.078.518	9.933.007
59	9.933.007	4.929.535	148.982	5.078.518	5.003.472
60	5.003.472	5.003.472	75.046	5.078.518	- 0
Total			84.552.921		

Fuente. El Autor

4.6 Depreciación y amortización

Tabla 33. Depreciación

Inversión inicial	vida útil	2022	2023	2024	2025	2026	Valor salvamento
\$ 80.000.000	10	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 40.000.000
\$ 100.000.000	10	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$10.000.000	\$ 50.000.000
\$ 10.000.000	10	\$ -	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 4.000.000
\$ 4.654.998	5	\$ 931.000	\$ 931.000	\$ 931.000	\$ 931.000	\$ 931.000	\$ 4.654.998
TOTAL		\$18.931.000	\$19.931.000	\$19.931.000	\$19.931.000	\$19.931.000	\$ 8.908.296

Fuente. El Autor

Según la ley contable de Colombia, los muebles y enseres y las máquinas y equipos de producción se deprecian a 10 años. Si las herramientas superan el valor de \$400.000 se pueden depreciar a 10 años también. En este caso las herramientas alcanzan el valor de \$100.000.000. Por otro lado, las inversiones diferidas, como los activos intangibles, generalmente se amortizan a 5 años (Véase la Tabla 33).

4.7 Punto de equilibrio

A fin de determinar cuántos son las cantidades mínimas que se deben vender con el propósito de no incurrir en pérdidas, se estableció el punto de equilibrio para cada uno de los años proyectados. Como se puede apreciar en la tabla (Véase la Tabla 35), a medida que pasan los años, las cantidades a producir son mayores. La principal causa de este efecto es el efecto de la inflación y el indicador de precios al productor que afectan los costos de cada año, por otro lado, se encuentra que el aumento en producción es alto.

La ecuación que se utilizó fue la siguiente:
$$= \frac{CF}{\$ - CVu}$$

CF: costos fijos

\$: precio

CVu: costo variable por unidad.

Se clasificaron los costos fijos y los variables para poder calcular el punto de equilibrio (Véase la Tabla 34).

Tabla 34. Costos fijos y costos variables

COSTOS FIJOS	\$226.621.356	\$244.309.501	\$326.971.246	\$360.530.789	\$408.152.192
COSTOS VARIABLES	\$165.102.219	\$165.102.219	\$388.400.438	\$404.194.259	\$ 420.777.772
costo variable unitario	\$ 1.639	\$ 1.639	\$ 1.928	\$ 1.910	\$ 1.894

Fuente. El Autor

Tabla 35. Punto de equilibrio

CONCEPTO	2022	2023	2024	2025	2026
Costo variable unitario	\$ 1.639	\$ 1.639	\$ 1.928	\$ 1.910	\$ 1.894
Costos fijos	226.621.356	244.309.501	326.971.246	360.530.789	408.152.192
Precio	\$ 4.000	\$ 4.200	\$ 4.410	\$ 4.631	\$ 4.862
PE	95.974	95.386	131.713	132.544	137.520

Fuente. El Autor

4.8 Estado de resultados y balance general

Tabla 36. Estado de resultados periodo (2022)

ESTADO DE RESULTADOS			
DILU-BIOCOFFE			
Estado de Resultados del	1/01/2022	al	31/12/2022
Ventas			\$ 403.000.000
Devolución en ventas			\$ -
VENTAS NETAS			\$ 403.000.000
Costo de ventas			\$ 335.923.575
UTILIDAD BRUTA			\$ 67.076.425
Gastos operacionales			\$ 10.200.000
UTILIDAD OPERACIONAL			\$ 56.876.425
Otros ingresos			\$ -
Gastos no operac.			45.600.000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$ 11.276.425
Impuestos			\$ 3.946.749
UTILIDAD DISPONIBLE PARA LOS ACCIONISTAS			\$ 7.329.676

Fuente. El Autor

Tabla 37. Estado de resultados periodo (2023)

ESTADO DE RESULTADOS			
DILU-BIOCOFFE			
Estado de Resultados del	1/01/2023	al	31/12/2023
Ventas			\$ 423.150.000
Devolución en ventas			\$ -
VENTAS NETAS			\$ 423.150.000
Costo de ventas			\$ 353.051.720
UTILIDAD BRUTA			\$ 70.098.280
Gastos operacionales			\$ 10.760.000
UTILIDAD OPERACIONAL			\$ 59.338.280
Otros ingresos			\$ -
Gastos no operac.			45.600.000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$ 13.738.280
Impuestos			\$ 4.808.398
UTILIDAD DISPONIBLE PARA LOS ACCIONISTAS			\$ 8.929.882

Fuente. El Autor

Tabla 38. Estado de resultados periodo (2024)

ESTADO DE RESULTADOS			
DILU-BIOCOFFE			
Estado de Resultados del	1/01/2024	al	31/12/2024
Ventas			\$ 888.615.000
Devolución en ventas			0
VENTAS NETAS			\$ 888.615.000
Costo de ventas			\$ 592.531.284
UTILIDAD BRUTA			\$ 296.083.716
Gastos operacionales			\$ 77.240.400
UTILIDAD OPERACIONAL			\$ 218.843.316
Otros ingresos			\$ -
Gastos no operac.			45.600.000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$ 173.243.316
Impuestos			\$ 60.635.161
UTILIDAD DISPONIBLE PARA LOS ACCIONISTAS			\$ 112.608.156

Fuente. El Autor

Tabla 39. Estado de resultados periodo (2025)

ESTADO DE RESULTADOS			
DILU-BIOCOFFE			
Estado de Resultados del	1/01/2025	al	31/12/2025
Ventas			\$ 979.698.038
Devolución en ventas			0
VENTAS NETAS			\$ 979.698.038
Costo de ventas			\$ 624.561.946
UTILIDAD BRUTA			\$ 355.136.091
Gastos operacionales			\$ 94.563.102
UTILIDAD OPERACIONAL			\$ 260.572.989
Otros ingresos			\$ -
Gastos no operac.			45.600.000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$ 214.972.989
Impuestos			\$ 75.240.546
UTILIDAD DISPONIBLE PARA LOS ACCIONISTAS			\$ 139.732.443

Fuente. El Autor

Tabla 40. Estado de resultados periodo (2026)

ESTADO DE RESULTADOS			
DILU-BIOCOFFE			
Estado de Resultados del	1/01/2026	al	31/12/2026
Ventas			\$ 1.080.117.086
Devolución en ventas			0
VENTAS NETAS			\$ 1.080.117.086
Costo de ventas			\$ 657.440.231
UTILIDAD BRUTA			\$ 422.676.855
Gastos operacionales			\$ 125.889.733
UTILIDAD OPERACIONAL			\$ 296.787.122
Otros ingresos			0
Gastos no operac.			45.600.000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$ 251.187.122
Impuestos			\$ 87.915.493
UTILIDAD DISPONIBLE PARA LOS ACCIONISTAS			\$ 163.271.629

Fuente. El Autor

Tabla 41. Balance general

		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1 Activo							
ACTIVO CORRIENTE	\$	-	\$ 17.329.676	\$ 20.432.094	\$ 122.627.167	\$ 148.223.758	\$ 170.189.418
11 Disponible			\$ 17.329.676	\$ 20.432.094	\$ 61.313.584	\$ 103.756.631	\$ 85.094.709
1105 Caja			\$ 17.329.676	\$ 10.216.047	\$ 18.394.075	\$ 31.126.989	\$ 25.528.413
1110 Bancos			\$ -	\$ 10.216.047	\$ 42.919.509	\$ 72.629.642	\$ 59.566.296
14 Inventario			\$ -	\$ -	\$ 61.313.584	\$ 44.467.128	\$ 85.094.709
1430 Productos terminados			\$ -	\$ -	\$ 36.788.150	\$ 29.644.752	\$ 51.056.825
1405 Materia prima			\$ -	\$ -	\$ 24.525.433	\$ 14.822.376	\$ 34.037.884
ACTIVOS NO CORRIENTES	\$	-	\$ 190.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15 Propiedad, planta y equipo			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
151205 Maquinaria y equipo			\$ 180.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
151210 Equipo de oficina			\$ 10.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS ACTIVOS	\$	-	\$ -	\$ 49.440.000	\$ 50.923.200	\$ 52.450.896	\$ 54.024.423
16 Intangibles			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
162595 Otros				\$ 49.440.000	\$ 50.923.200	\$ 52.450.896	\$ 54.024.423
TOTAL, ACTIVOS	\$	-	\$ 207.329.676	\$ 69.872.094	\$ 173.550.367	\$ 200.674.654	\$ 224.213.841

Continuación Tabla 41

2 Pasivos

PASIVOS CORRIENTES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2105 Bancos nacionales		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PASIVOS NO CORRIENTES	\$ -	\$ 200.000.000	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212
21 Obligaciones financieras		\$ 200.000.000	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212

TOTAL, PASIVOS	\$ -	\$ 200.000.000	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212
-----------------------	---------	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

3 Patrimonio

31 Capital social		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3605 Utilidad del ejercicio		\$ 7.329.676	\$ 8.929.882	\$ 112.608.156	\$ 139.732.443	\$ 163.271.629

TOTAL, PATRIMONIO	\$ -	\$ 7.329.676	\$ 8.929.882	\$ 112.608.156	\$ 139.732.443	\$ 163.271.629
--------------------------	---------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

TOTAL, PASIVO MÁS PATRIMONIO	\$ -	\$ 207.329.676	\$ 69.872.094	\$ 173.550.367	\$ 200.674.654	\$ 224.213.841
-------------------------------------	---------	-----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Fuente 6. El Autor

4.9 Flujo neto de caja

Tabla 42. Flujo de caja

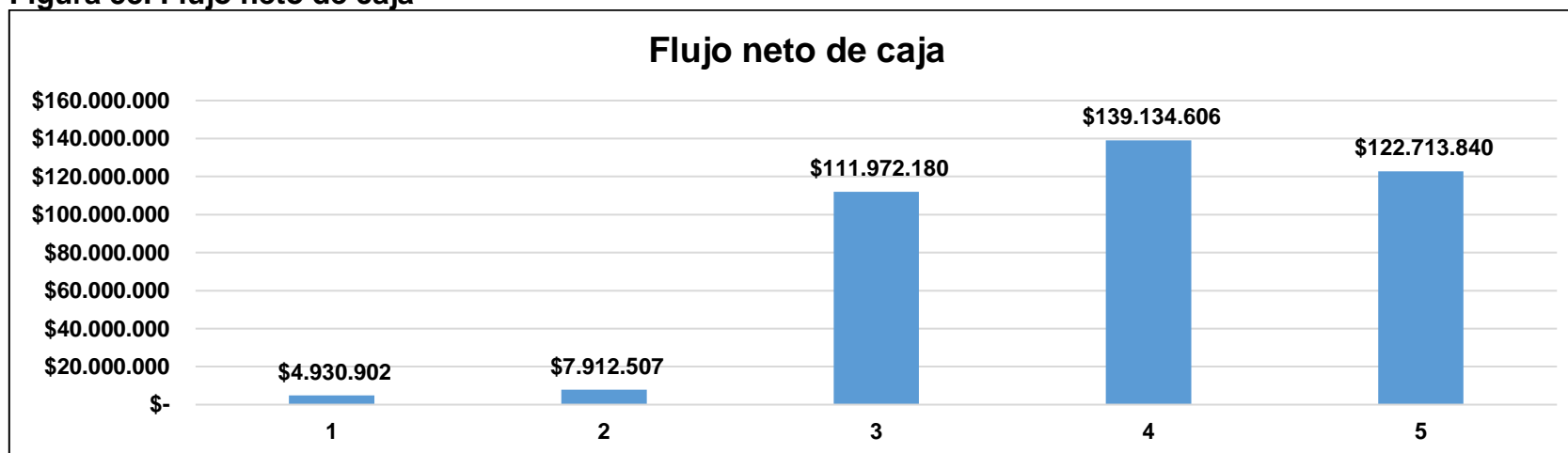
Periodo	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Producción		\$ 100.750	\$ 100.750	\$ 201.500	\$ 211.575	\$ 222.154
PV/unit		\$ 4.000	\$ 4.200	\$ 4.410	\$ 4.631	\$ 4.862
Total Ingresos		\$ 403.000.000	\$ 423.150.000	\$ 888.615.000	\$ 979.698.038	\$ 1.080.117.086
EGRESOS						
C. MP/unit		\$ 1.535	\$ 1.529	\$ 1.529	\$ 1.529	\$ 1.529
Materia Prima		\$ 154.651.250	\$ 154.064.482	\$ 308.128.964	\$ 323.535.412	\$ 339.712.183
Transporte		\$ 5.000.000	\$ 5.250.000	\$ 10.500.000	\$ 11.025.000	\$ 11.576.250
C. Emp/unit		\$ 33	\$ 33	\$ 33	\$ 33	\$ 33
Empaque		\$ 3.286.969	\$ 3.286.969	\$ 6.573.938	\$ 6.902.634	\$ 7.247.766
Publicidad		\$ 3.500.000	\$ 3.745.000	\$ 4.007.150	\$ 4.287.651	\$ 4.587.786
P. Técnico		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
P. Administrat.		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Nomina		\$ 87.548.145	\$ 102.136.290	\$ 242.884.435	\$ 273.918.119	\$ 318.906.264
Arriendo		\$ 48.000.000	\$ 49.440.000	\$ 50.923.200	\$ 52.450.896	\$ 54.024.423
Servicios		\$ 7.164.000	\$ 7.164.000	\$ 7.164.000	\$ 7.164.000	\$ 7.164.000
Dep. Equipos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Dep. Maquinaria		\$ 18.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000
Depreciación		\$ 18.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000
Total Egresos		\$ 328.081.363	\$ 345.017.740	\$ 650.112.686	\$ 699.214.712	\$ 763.149.671
Utilidad Bruta		\$ 74.918.637	\$ 78.132.260	\$ 238.502.314	\$ 280.483.326	\$ 316.967.415
Gastos Operat		\$ 1.700.000	\$ 1.765.000	\$ 1.933.250	\$ 2.004.913	\$ 2.080.158
Utilidad Oper.		\$ 73.218.637	\$ 76.367.260	\$ 236.569.064	\$ 278.478.413	\$ 314.887.257
Otros Egresos		\$ 1.000.000	\$ 1.100.000	\$ 1.210.000	\$ 1.331.000	\$ 1.464.100

Continuación Tabla 42

U.A.I.I		\$ 72.218.637	\$ 75.267.260	\$ 235.359.064	\$ 277.147.413	\$ 313.423.157
Impuestos		\$ 25.276.523	\$ 26.343.541	\$ 82.375.672	\$ 97.001.595	\$ 109.698.105
Utilidad Neta		\$ 46.942.114	\$ 48.923.719	\$ 152.983.392	\$ 180.145.819	\$ 203.725.052
Inversión	200.000.000					
Depreciación		\$ 18.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000	\$ 19.931.000
Amortización		\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 60.942.212	\$ 100.942.212
FNCLI	0,00	\$ 4.930.902	\$ 7.912.507	\$ 111.972.180	\$ 139.134.606	\$ 122.713.840

Fuente. El Autor

Figura 53. Flujo neto de caja



Fuente. El Autor

4.10 Evaluación económica

4.10.1 Indicadores estáticos

Rentabilidad

Margen bruto: $(\text{Utilidades brutas} / \text{ventas netas}) * 100 = 32.81\%$

Cerca del 33% de las ventas será utilidades brutas, dejando un 67% para cubrir los costos de producción y los gastos de ventas y administración.

Tabla 43. Margen bruto

	2022	2023	2024	2025	2026
Utilidades brutas	\$ 67.076.425	\$ 70.098.280	\$ 296.083.716	\$ 355.136.091	\$ 422.676.855
Ventas netas	\$ 403.000.000	\$ 423.150.000	\$ 888.615.000	\$ 979.698.038	\$ 1.080.117.086
Margen bruto	17%	17%	33%	36%	39%

Fuente. El Autor

Margen operacional: $(\text{Utilidad operacional} / \text{ventas netas}) * 100 = 20.63\%$

Una vez cubiertos los costos de producción y los gastos operacionales quedarán un (Véase la Tabla 44) como utilidad operacional.

Tabla 44. Margen operacional

	2022	2023	2024	2025	2026
Utilidades operacionales	\$ 56.876.425	\$ 59.338.280	\$ 218.843.316	\$ 260.572.989	\$ 296.787.122
Ventas netas	\$ 403.000.000	\$ 423.150.000	\$ 888.615.000	\$ 979.698.038	\$ 1.080.117.086
Margen operacional	14%	14%	25%	27%	27%

Fuente. El Autor

Margen neto: $(\text{Utilidad o pérdida neta} / \text{ventas netas}) * 100 = 13.39\%$

El 13.39% de las ventas quedarán como utilidad neta. Un porcentaje considerablemente alto para tratarse del primer año de producción.

Tabla 45. Margen neto

	2022	2023	2024	2025	2026
Utilidad neta	\$ 46.942.114	\$ 48.923.719	\$ 152.983.392	\$ 180.145.819	\$ 203.725.052
Ventas netas	\$ 403.000.000	\$ 423.150.000	\$ 888.615.000	\$ 979.698.038	\$ 1.080.117.086
Margen operacional	12%	12%	17%	18%	19%

Fuente. El Autor

Liquidez

Endeudamiento total: (Total pasivo / Total activos) *100 (Véase la Tabla x)

	\$	\$	\$	\$	\$
TOTAL, PASIVOS	200.000.000	60.942.212	60.942.212	60.942.212	60.942.212
	\$	\$	\$	\$	\$
TOTAL, ACTIVOS	207.329.676	69.872.094	173.550.367	200.674.654	224.213.841
ENDEUDAMIENTO					
TOTAL	96%	87%	35%	30%	27%

4.10.2 Indicadores que tienen en cuenta el valor del dinero a través del tiempo

Para determinar los siguientes indicadores es necesario tomar en cuenta el flujo neto de caja, el cual se determinó anteriormente y la tasa mínima de rentabilidad.

Valor actual

$$VA = F/(1 + i)^n$$

VAN

Tabla 46. Valor actual neto (VAN)

FNCLI	-\$ 200.000.000	\$ 4.930.902	\$ 7.912.507	\$ 111.972.180	\$ 139.134.606	\$ 122.713.840
--------------	------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

VAN	\$ 119.214.642
------------	-----------------------

Fuente. El Autor

TIR

Tabla 47. Tasa interna de retorno (TIR)

FNCLI	-\$ 200.000.000	\$ 4.930.902	\$ 7.912.507	\$ 111.972.180	\$ 139.134.606	\$ 122.713.840
--------------	------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

TIR	19%
------------	------------

Fuente. El Autor

19%. La tasa interna de retorno es mucho mayor que la tasa mínima aceptable de rentabilidad, por lo que se acepta el proyecto.

4.11 Análisis de sensibilidad

A continuación, se realizó el análisis de sensibilización bajo dos premisas, cantidades y precios y con la posibilidad de aceptar o no el proyecto teniendo en cuenta la TIR o el VAN.

El primer análisis que se realizó fue el del precio de salida al mercado lo cual muestra que el precio mínimo que se debe manejar para que la TIR del proyecto no sea menor a la tasa mínima aceptable de rentabilidad debe ser de \$3.900 con el cual se obtiene un VPN igual a \$67.417.148. Por otro lado, sin tomar en cuenta la TIR, sería necesario manejar un precio de \$3.800 para que todavía se alcanzara una rentabilidad monetaria (\$15.619.645)

Tabla 48. Análisis de sensibilidad de precio

PRECIO	TIR	VAN
\$ 4.000	19%	\$ 119.214.642
\$ 3.900	13%	\$ 67.417.148
\$ 3.800	7%	\$ 15.619.654
\$ 3.700	0,3%	-\$ 36.177.840
\$ 3.600	-7%	-\$ 87.975.334
\$ 3.500	-16%	-\$ 139.772.828

Fuente. El Autor

El segundo análisis que se realizó fue el de costo unitario para determinar el rango de aceptación y poder negociar con los proveedores, dando como resultado que se puede llegar a aumentar un 30.2% el costo base propuesto (\$1.535), no se garantiza rentabilidad en el primer año, pero al final de los 5 años se tendrá rentabilidad.

Tabla 49. Análisis de sensibilidad de costo unitario

PRECIO	TIR	VAN
\$ 2.000	15%	\$ 90.213.035
\$ 1.900	16%	\$ 96.449.940
\$ 1.800	16%	\$ 102.686.844
\$ 1.700	17,1%	\$ 108.923.749
\$ 1.600	18%	\$ 115.160.654
\$ 1.535	19%	\$ 119.214.642

Fuente. El Autor

5 CONCLUSIONES

Por medio del estudio de mercado se determinó el principal consumidor que son los estudiantes y trabajadores, así se pudo definir que Suba es la localidad con la mayor cantidad de empresas de Bogotá con un 12,7% de participación y Chapinero que es la localidad el mayor número de estudiantes de la ciudad con un 18% de estudiantes del total de habitantes de la localidad.

Teniendo el mercado objetivo se determinó que en los próximos 3 años se venderán 403.000 unidades que es el total de estudiantes y trabajadores de Suba y chapinero. A partir de las ventas del tercer año se espera un incremento del 5% anual.

Por medio del análisis de la competencia se encontró los puntos a mejorar para generar valor agregado al producto y así poder alcanzar más ventas, estos puntos son la tecnología con un promedio de calificación de 2 lo cual es debilidad menor, el cuidado del medio ambiente con una calificación de 1 que es debilidad principal, la calidad y el servicio al cliente con una calificación de 3 lo cual es fortaleza menor.

Al realizar las encuestas se pudo delimitar el rango de posibles precios que esta entre \$2.000 a \$4.000 con una participación del 78% del total de las encuestas.

Realizando el estadio financiero se determinó la tasa interna de retorno (TIR) dando como resultado un 19%, adicional se obtuvo el valor actual neto (VAN) el cual es \$119.214.642. Queriendo decir que el proyecto es viable y se puede realizar.

Las inversiones a incurrir en el año base es de \$ 200.000.000 lo cual se solicitará por medio de un crédito leasing que se diferirá a 60 meses por medio de pago de cuotas fijas este préstamo es suficiente para abarcar los incrementos en producción de los próximos 5 años, es decir, no se tiene que realizar inversiones posteriores.

Lo que realmente incrementa el monto de las inversiones es la necesidad de invertir en maquinaria, herramientas y la materia prima para el primer año de fabricación lo cual es el 89% del total del préstamo.

6 RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Con base a los resultados obtenidos y las conclusiones que se tuvieron a través del desarrollo del trabajo se recomienda realizar las siguientes acciones:

Al momento de la creación de la empresa, se recomienda realizar un plan de negocio utilizando todas las herramientas posibles para fundamentar el mismo.

Se plantea actualizar y ampliar los estudios realizados, para identificar posibles cambios que puedan afectar el negocio.

En cuanto a las fuentes de información es importante tomarlas de una fuente verídica, para que sirva en la implementación del trabajo.

Tanto el estudio técnico como el estudio financiero es importante que expertos lo evalúen y den conclusiones del mismo para garantizar la factibilidad del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

Anonym. Business Strategy And Objectives Swindon: BCS Learning & Development Limited [in line]. 2010 [Consulted: 16/10/2020] Available on: <https://search-proquest-com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/619741417?accountid=45660>

Asociación de informáticos de Uruguay, chilenos fabrican bolsas plásticas solubles en agua que no contaminan. Guías Censei [sitio web]. Uruguay; [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.asiap.org/AsIAP/index.php/raee/7504-chilenos-fabrican-bolsas-plasticas-solubles-en-agua-que-no-contamina>

Cámara de comercio de Bogotá. Perfil económico y empresarial de suba

CEFE AMOR PERFECTO, EMPAQUE Y TECNOLOGIA [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://cafeamorperfecto.com/empaque-y-tecnologia/>

CERRILLO, Antonio. El Parlamento europeo propone prohibir los plásticos de usar y tirar [en línea]. En: La Vanguardia. Barcelona España, Octubre 24 de 2018. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/natural/20181024/452535415567/plastico-de-un-solo-uso.html>

Chapinero, una de las localidades universitarias de Bogotá [en línea]. En: Bogota.gov. Colombia, [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/chapinero/chapinero-una-de-las-localidades-universitarias-de-bogota#:~:text=La%20EAN%3B%20la%20Fundaci%C3%B3n%20Universitaria,sus%20sedes%20en%20esta%20localidad.>

CHIQUEZA NONSOQUE, Johan. Conozca algunas alternativas que las empresas usan para reemplazar los pitillos [en línea]. En: LR La República. Colombia, Abril 11 de 2019. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/conozca-algunas-alternativas-que-las-empresas-usan-para-reemplazar-los-pitillos-2850363>.

Colombia. Ginebra: OMS; 1994. Serie de Informes Técnicos: 841. [Consultado: 6 de mayo de 2018]. Disponible en: file:///D:/Users/Usuario/Downloads/6231_perfil_economico_suba.pdf

ECOPIT, NUESTRO TRABAJO. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://ecopit.com.co/sitio/nuestro-trabajo/>

Ecoticias.com el periódico verde. Tarragona España, Junio 10 de 2019. [Consultado: 28 de agosto de 2019]. Disponible en <https://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/194761/Cifras-graficos-estadisticas-maldito-plastico-oceanos>

Ecoticias.com el periódico verde. Tarragona España, Junio 10 de 2019. [Consultado: 28 de agosto de 2020]. Disponible en <https://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/194761/Cifras-graficos-estadisticas-maldito-plastico-oceanos>

EFE. ¿Cuántos kilos de plástico se consumen en Colombia? [en línea]. En: El Tiempo. Colombia, Noviembre 11 de 2018. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/actualidad/cuantos-kilos-de-plastico-se-consumen-en-colombia/>

EFE. La producción de bolsas plásticas en Colombia alcanza 60 mil toneladas al año [en línea]. En: Sostenible. Colombia, Noviembre 19 de 2019. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/produccion-de-bolsas-plasticas-en-el-pais-es-de-60-mil-toneladas/47631>

Estévez, Ricardo. Datos sobre la contaminación que causa el plástico [en línea]. En: Ambientum. Madrid España, Agosto 28 de 2019. [Consultado: 28 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ambientum.com/ambientum/residuos/contaminacion-plastico.asp>

García Fernández, M. D. S. (2013). Tratamiento y análisis de la información de mercados. Antequera, Málaga, Spain: IC Editorial. Recuperado de <https://elibro-net.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/es/ereader/ucatolica/44107?page=12>.

García Fernández, M. D. S. (2013). Tratamiento y análisis de la información de mercados. Antequera, Málaga, Spain: IC Editorial. Recuperado de <https://elibro-net.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/es/ereader/ucatolica/44107?page=66>.

GREENPEACE. PAJITAS DE PLÁSTICO: TRECE MILLONES TODOS LOS DÍAS [en línea]. Ciudad: Julio Barea Luchena [25 agosto 2020]. Disponible en Internet <https://es.greenpeace.org/es/noticias/pajitas-de-plastico-trece-millones-todos-los-dias/>

Juan Carlos Mejía Llano, ESTADÍSTICAS DE REDES SOCIALES 2020: USUARIOS DE FACEBOOK, INSTAGRAM, YOUTUBE, LINKEDIN, TWITTER, TIKTOK Y OTROS [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.juancmejia.com/marketing-digital/estadisticas-de-redes-sociales-usuarios-de-facebook-instagram-linkedin-twitter-whatsapp-y-otros-infografia/>

Lavalle Burguete, A. C. (2017). Análisis financiero. México, D.F, Mexico: Editorial Digital UNID. Recuperado de <https://elibronet.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/es/ereader/ucatolica/41183?page=4>.

PEDRO, PAULO. SOMOS PLASTICO...Y EN PLASTICO NOS CONVERTIREMOS digital [en línea]. En: El Mundo. Madrid, 5, marzo, 2019. Disponible en: <https://search-proquest-com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/2187715532?accountid=45660>

PITNATU, QUIENES SOMOS. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://pitnatu.com/sobre-nosotros/>

Producen pitillos biodegradables a partir de suero y cacao [en línea]. En: El Espectador. Bogotá, Diciembre 1 de 2016. [Consultado: 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://search-proquest-com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/1845054918?accountid=45660>

PROMOCIONES FANTASTICAS SAS, QUIENES SOMOS. [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: https://promocionesfantasticas.com/?page_id=43

QUALTRICS. What is Market Segmentation? Different Types Explained. [Consult: June, 01 of de 2020] Available on: <https://www.qualtrics.com/experience-management/brand/what-is-market-segmentation>

RECICLAJES AVI S.L.U, BIBLIOTECA. Guías Censei [sitio web]. España; [Consultado: 20 de febrero de 2017]. <http://reciclajesavi.es/sabes-cuantos-anos-tardan-en-degradarse-el-carton-el-plastico-o-el-vidrio/#:~:text=Tiempo%20de%20degradaci%C3%B3n%20del%20pl%C3%A1stico,un%20siglo%20en%20descomponerse%20totalmente.&text=Sin%20embargo%2C%20las%20botellas%20de,1000%20a%C3%B1os%20si%20permanecen%20enterradas.>

THE BUSINESSPLAN SHOP. How to do a market analysis for a business plan [in line]. [Consulted: June, 01 of 2020] Available in:

https://www.thebusinessplanshop.com/blog/en/entry/market_analysis_for_business_plan

TOSTAO, SOBRE NOSOTROS [sitio web]. Colombia; [Consultado: 10 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.magneto365.com/es/tostao#our-company>

XERCAVINS, CAYUELA, CERVANTES, Josep, Diana, Gemma. Desarrollo sostenible. 1 ed. España: Universitat Politècnica de Catalunya, 2015. p.76.

YEATES, Donald. Strategy of Analysis (2da edition) [in line]. London: BCS Learning & Development Limited. P.44 [Consult: 16/10/2020] Available on: <https://search-proquest-com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/1016256346?accountid=45660>